معوقات الحركة واحتياجات النقل في المشاعر المقدسة ومكة المكرمة

معوقات الحركة واحتياجات النقل في المشاعر المقدسة ومكة المكرمة

تقرير من إعداد

وزارة المواصلات ومركز أبحاث الحج

٢٧/ ١٢/ ١٤١٣هـ

فريق العمل

مركز أبحاث الحج بجامعة أم القرى

١ ـ د. مجدي محمد حريري.

مدير عام مركز أبحاث الحج

٢ ـ م. سامي ياسين برهمين.

رئيس قسم الدراسات العمرانية

٣ ـ د. أحمد البدوي طه.

خبير نقل ومرور

٤ ـ م. فاضل محمد عثمان

قسم الدراسات العمرانية

وزارة المواصلات

١ ـ م. محمد عبدالله أسرة.

مدير عام إدارة الطرق بمنطقة مكة المكرمة

٢ ـ م. رضا عبدالوهاب بافقيه

مدير عام النقل البري

٣ ـ م. محمد توفيق مدني

٤ ـ د. رصين قدري المفتي

خبير هيئة الأمم المتحدة

٥. أنيس تنير

خبير فريق النقل الأمريكي

محتويات التقرير

الصفحة

١ ـ مقدمة:

من أهم الخدمات التي يحتاجها حجاج بيت الله الحرام عند أدائهم لمناسك الحج في الديار المقدسة هي نقلهم وحركتهم في المشاعر المقدسة، ويعتبر النقل جزءاً لايتجزأ من طبيعة الحج حيث يتم نقل الحجاج من بلادهم عبر وسائل النقل المختلفة إلى مداخل المملكة ومن ثم يتم نقلهم إلى رحاب مكة المكرمة، ويتبع ذلك ما يتم من تنقلات في المشاعر وفقاً لمتطلبات المناسك المختلفة، وفي الأوقات الشرعية المحددة، وبعد انتهاء مناسك الحج يتم نقلهم مرة أخرى عبر وسائل النقل المختلفة إلى بلادهم بسلامة الله وتوفيقه.

تأتي أهمية النقل في المشاعر من طبيعة مناسك الحج التي تتطلب وجود الحجاج في مواقع وأزمنة معينة لأداء الفرائض، وذلك مما يضاعف الطلب على وسائل النقل في تلك الأوقات، ويضفي عبئاً كبيراً على وسائط النقل المتوفرة مما يتطلب تواجد سعة نقل عالية ومتطورة وذات وسائط مختلفة تقوم بأداء المهام المطلوبة بيسر وسهولة.

ونظراً لما قامت وتقوم به وزارة المواصلات من أعمال عملاقة في المشاعر المقدسة من إنشاء طرق وكباري وغيرها كان لها الأثر الكبير في سهولة ويسر الحركة في المشاعر المقدسة، وما قامت به من دراسات وأبحاث ميدانية بالإشتراك مع الجهات ذات العلاقة، والتي تم استعراض معظمها خلال ندوات النقل في الحج التي نظمتها الوزارة، وشارك فيها العديد من الجهات الحكومية ذات العلاقة، مما ساعد على إلقاء الضوء على معوقات النقل في المشاعر وإقتراح الحلول التي تساعد على رفع كفاءة النقل المتوفرة وإقتراح وسائل أخرى

ذات سعة عالية تتمشى مع الطلب المتزايد على النقل، ونظراً للدور الذي تقوم به جامعة أم القرى ممثلة في مركز أبحاث الحج في عمل الدراسات والأبحاث العلمية الخاصة بمنطقة مكة المكرمة والمشاعر المقدسة لكافة الجوانب المتعلقة بالحج وبخاصة ما يتعلق بالنقل، والتي ساعدت كثيراً في حل العديد من المشاكل والعوائق التي تواجه حجاج بيت الله الحرام خلال أدائهم لمناسك الحج، فقد أرتؤي أن يشترك المختصون من كلا الجهتين في دراسة ما تم إعداده في السابق من دراسات وإقتراحات وتقديم تقرير مشترك يحدد المقترحات والمشاريع الضرورية التي تساعد على حل معوقات الحركة في المشاعر ورفع مستوى سلامة حجاج بيت الله الحرام خلال أدائهم لمناسكهم.

٢ ـ المشاكل الرئيسة للنقل في الحج:

يزداد أعداد الحجاج سنوياً لأداء شعائر الحج حيث وصل عددهم في السنوات الأخيرة إلى ما يزيد عن مليوني حاج سنوياً، كما أرتفعت أعداد المركبات المصاحبة لهم أثناء النفرة إلى حوالي سبعين ألف مركبة في هذا العام بزيادة ملحوظة عن الأعوام السابقة، وقد كان لتطبيق قرار حظر دخول المركبات الصغيرة الأثر الكبير في تقليل مشاكل النقل في الحج. وقد صاحب تطبيق هذا القرار زيادة في استخدام مركبات الصالون (٩ إلى ١٢ راكب)، والتي أرتفع عددها من حوالي (١٩ ألف مركبة) عام ١٤١٢هـ إلى ما يزيد على (٣٠ ألف مركبة) عام ١٤١٣هـ بزيادة قدرها (٦٠٪) خلال تلك الفترة.

ونظراً لضرورة أداء الشعائر في أماكن وأوقات محددة مما ينجم عنه حدوث

بعض الإختناقات المرورية، فقد أشارت الدراسات التي قامت بها وزارة المواصلات ومركز أبحاث الحج إلى حدوث بعض المشاكل المرورية خلال الأعوام الأخيرة مثل الإختناقات التي حدثت خلال التصعيد لعام ١٤١٢ هـ، وكذلك أثناء النفرة خلال حج عام ١٤١٣ هـ على بعض الطرق المؤدية إلى مزدلفة، كما أوضحت تلك الدراسات استمرارية المعوقات المتعلقة بتداخل حركة الحجاج المشاة مع حركة المركبات أثناء النفرة من عرفات، كذلك الاختناقات المرورية أثناء النفرة من منى إلى الحرم. لهذا كلّه فقد أصبح من الضروري إعادة النظر في الأسباب المباشرة وغير المباشرة للمعوقات، واقتراح الحلول ووضع الأولويات لتحسين الوضع الحالي والمستقبلي كي يتمشى مع الزيادة المتوقعة لأعداد الحجاج.

٣ ـ الدراسات السابقة عن النقل في المشاعر المقدسة:

لقد قامت الجهات المعنية بالحج بإجراء العديد من الدراسات والبحوث بهدف تسهيل انتقال الحجاج بين المشاعر. وتختلف تفاصيل وتوصيات هذه الدراسات باختلاف الهدف منها والامكانات المادية المتوفرة وقت إذ، وفيما يلى عرض لأهم الدراسات التي أجرتها وزراة المواصلات ومركز أبحاث الحج وعدد من الدراسات التي قام بإجرائها أو الإشراف عليها جهات أخرى.

٣/١ دراسات وزارة المواصلات :

١ ـ المخطط التنظيمي المقترح لمنطقة عرفات (١٣٩٩ هـ)، (إعداد : دار الهندسة للتصميم والإستشارات الهندسية).

ركزت هذه الدراسة على إعداد منظور لتطوير النقل والمرور وحركة المشاة وإنشاء المخيمات في منطقة عرفات وربطه بالطرق بين عرفات ومزدلفة. وقد قامت الوزارة بتنفيذ العديد من توصيات هذا المنظور غير أن عدداً من تلك التوصيات لم تنفذ بعد.

٢ ـ دراسة الجدوى لتحديد مدى الحاجة إلى إستخدام وسائل النقل ذات السعة العالية (١٤٠٧ هـ)، (إعداد: مكتب المهندس نزار كردي).

ركزت هذه الدراسة على تحديد مدى الحاجة إلى وسائط نقل ذات سعة عالية في مناطق الرياض والدمام وجدة ومكة المكرمة والمشاعر المقدسة. وتم تقدير أعداد الحجاج وتحديد وسائل النقل المستعملة وخاصة خلال النفرة. وتقترح الدراسة أن الحاجة إلى سكة حديد بين المشاعر ومكة المكرمة لا تبدو ملحة إذا ما تم استعمال الوسائل الحالية بشكل جيد ستكون هناك حاجة إلى سكة حديد في المستقبل في حدود عام ١٤٣٠ هـ.

٣ ـ دراسة شركة فال السعودية بالتضامن مع كونسورتيوم ياباني (١٩٨٧م):

قدمت الشركة إقتراحاً عام بإنشاء خط حديدي سريع بين المشاعر ومكة المكرمة ومطار جدة. وقد تم تقدير أعداد الحجاج لعام ١٤٢٠ هـ مابين ٣,٥ إلى ٤,٣ مليون حاج. وتعتقد الشركة أن هذا الخط الحديدي سيخفض التلوث الهوائي من جراء تخفيض السيارات العاملة في خدمات نقل الحجاج. (وتقدر تكاليف هذا الخط بحوالي ١,١٦٨ مليون ريال سعودي).

٤ ـ دراسة خطوط السكة الحديد البريطانية العالمية (١٩٨١ هـ):

قامت خطوط السكة الحديدية البريطانية العالمية في عام ١٩٨١ هـ بإعداد دراسة للسكة الحديدية بالمنطقة الغربية. ويربط الاقتراح كلاً من مكة المكرمة وجدة والمدينة المنورة بشبكة من السكة الحديدية مع خطوط فرعية إلى رابغ وطوال. وتم تقدير التكلفة لهذه الشبكة في حدود ١٢ مليار ريال بتكاليف تشغيل سنوية تبلغ ١٥٠ مليون ريال.

٥ ـ دراسة دار الهندسة بالتضامن مع شركة سوفريل وسوفريتو الفرنسيتان (١٩٨٨م):

قامت هذه الشركات باقتراح نظام للسكة الحديد يربط مكة المكرمة وجدة والمدينة المنورة بسعة(٥٠.٠٠٠) راكب/ساعة في كل إتجاه وبسرعة قصوى تبلغ ١٢٠ كلم /ساعة. وتعمل أجزاء النظام بالمناطق الحضرية بسرعة بطيئة وباستعمال عربات سكة حديد خفيفة تتلائم مع المرور في هذه المناطق.

٦ ـ ندوات النقل في الحج (١٤٠٦ - ١٤١١ هـ):

قامت وزارة المواصلات بتنظيم خمس ندوات لدراسات وبحوث النقل في الحج، وقد شارك في هذه الندوات معظم العاملين في خدمة الحجاج من جهات حكومية ومؤسسات وطنية، وتم رفع توصيات كل ندوة إلى الجهات المعنية. وقد أصبحت وقائع ندوات النقل في الحج مرجعاً للعديد من الدراسات والابحاث التي تم إعدادها في السنوات القليلة الماضية.

٧ ـ دراسات مستمرة تقوم بها وزارة المواصلات في موسم الحج:

تقوم وزارة المواصلات كل عام بإجراء دراسات وبحوث عن النقل في الحج من خلال فريق الوزارة المشارك بأعمال الحج حيث يتم جمع معلومات ميدانية تساعد في إعداد الدراسات والبحوث من قبل المختصين بالوزارة. وقد تم إعداد

العديد من هذه الدراسات ومنها:

أ - إمكانية استعمال الرد والردين في نقل الحجاج خلال النفرة من عرفات (١٤١٠هـ)

ب - وضع خطة للمشاة في الحج وزارة المواصلات والأمن العام (١٤١١هـ).

جـ - خصائص ومقومات حركة الحجاج المشاة لعام ١٤١٠ هـ بين عرفات ومزدلفة ووسائل تحسينها.

د - تداخل حركة المشاة والمركبات في عرفات وعلى طرق المركبات بين عرفات ومزدلفة (١٤١١هـ).

هـ - تأثير توزيع الأراضي في عرفات ومنى على انسيابية الحركة المرورية خلال النفرة من عرفات (١٤١٣ هـ).

و - دراسة حصر وتحليل أنماط نقل الحجاج على مداخل مكة المكرمة وفي المشاعر المقدسة (١٤١٣هـ)

ز - دراسة خصائص الحجاج المشاة ومعوقات الحركة على طريق المشاة (١٤١٣هـ).

ح - تقييم النتائج المترتبة على تطبيق القرار الخاص بمنع دخول السيارات إلى منى أيام التشريق (١٤١٣ هـ).

٢/٣ دراسات مركز أبحاث الحج :

يقوم مركز أبحاث الحج بإجراء الدراسات والبحوث في جميع الأمور المتعلقة بالحج والمشاعر المقدسة. ويهتم المركز بإجراء الدراسات المتعلقة بالنقل في الحج ووسائل تحسين الحركة بالمشاعر المقدسة. وفيما يلي بعض هذه الدراسات والبحوث :

١ ـ دراسة مسارات المشاة في المشاعر المقدسة (١٤٠٢ هـ):

تم إعداد هذه الدراسة كجزء من برنامج دراسات يعتمد على استراتيجية جديدة لحركة الحجاج في المشاعر مبنيّة على تشجيع المشي وتوفير نظام نقل جماعي والدعوة إلى منع السيارات الصغيرة في مناطق معينة بالمشاعر والتنسيق بين وسائل النقل بهدف الوصول إلى أفضل إستخدام لنظام النقل.

٢ ـ دراسات عام ١٤٠٥ هـ والذي وقد شملت من الدراسات عن الحركة في الحج هي:

أ ـ دراسة الحركة بمنطقة الجمرات.

ب ـ دراسة مشاكل الحركة بمنى.

ج ـ ممرات المشاة المظللة.

د ـ حركة الحجاج بمنطقة جبل الرحمة.

هـ ـ التعرف على العلامات الإرشادية.

د ـ عد المركبات على طريق مكة المكرمة ـ جدة وطريق مكة المكرمة ـ المدينة السريع.

٣ ـ تحليل حركة الحجاج في المشاعر المقدسة (١٤١١ هـ):

قامت هذه الدراسة بتجميع وتحليل المعلومات المتعلقة بحركة الحجاج مستخدمي المركبات والمشاة خلال تنقلاتهم بالمشاعر وذلك للتعرف على أنماط هذه التحركات وخصائصها ومعرفة أنواع الوسائل التي يستخدمونها بين الأماكن المختلفة خلال تنقلاتهم.

٤ ـ تقويم الخدمات التشغيلية للنقل الجماعي في مكة المكرمة (رمضان ١٤١١ ـ ١٤١٢هـ)

أهتم هذا البحث الذي أجري في عام ١٤١١هـ و ١٤١٢هـ بتقويم خدمات النقل الجماعي في مكة المكرمة من الناحية التشغيلية خلال أوقات الذروة في المواسم كما أهتم بخدمات نقل الركاب من مواقف حجز المركبات الصغيرة إلى الحرم وبالعكس، وأيضاً وخدمة الركاب في شوارع مكة المكرمة.

٥ ـ تقويم حركة المركبات أثناء النفرة إلى مزدلفة (١٤١٠ - ١٤١٢ هـ):

تهدف هذه الأبحاث المستمرة التي يقوم بها المركز إلى تحديد مستوى الخدمة على الطرق بين عرفات ومزدلفة خلال النفرة من عرفات وذلك لإعداد الاقتراحات للرفع من هذا المستوى.

٦ ـ دراسات موسم حج عام ١٤١٣ هـ:

قام مركز أبحاث الحج بإجراء عدة دراسات تتعلق بالنقل. منها:

١ ـ دراسة الحركة المرورية لحج عام ١٤١٣ هـ وقد أشتملت على ما يلي :

أ ـ دراسة معوقات الحركة المرورية عند نقاط الفرز المتواجدة على الشوارع الرئيسة المؤدية إلى المسجد الحرام.

ب ـ دراسة حركة المركبات أثناء النفرة إلى مزدلفة.

جـ ـ دراسة كفاءة الإنتظار داخل مواقف مزدلفة وعلى جانبي الطرق بمزدلفة.

د ـ تقويم سياسة منع السيارات من دخول منى.

هـ ـ تقويم خدمة النقل الجماعي أيام التشريق وأثناء النفرة يوم الثاني عشر من ذي الحجة.

و ـ تقويم حركة المركبات على الشوارع المؤدية إلى الحرم يوم الثاني عشر من ذي الحجة.

ز ـ التعرف على خصائص مستخدمي السيارات الصالون.

٢ ـ دراسة حركة المشاة أثناء النفرة إلى مزدلفة

٣ ـ برامج حركة المركبات في مكة المكرمة والمدينة المنورة .

٤ ـ تأثير أعداد المركبات على جودة الهواء بمنطقة الحرم المكي الشريف.

٣/٣ دراسات جهات أخرى معنية بالحج :

تقوم جهات حكومية وغير حكومية مهتمة بأمور الحج بإعداد دراسات متخصصة أوعامة تعالج في أجزاء منها أمور النقل في الحج. ومن هذه الدراسات:

١ ـ مخطط التنمية الشاملة لمنطقة مكة المكرمة – المشاعر المقدسة، باشراف وزارة الشئون البلدية والقروية (١٤٠٦هـ):

يتطرق هذا المخطط إلى المخططات الإرشادية الرئيسة للمشاعر المقدسة وكذلك عناصر المخطط الرئيسي الإرشادي لمكة المكرمة فيما يتعلق مباشرة بالحج. ويهدف التقرير إلى وضع استراتيجية للتنمية بهدف تسهيل أداء الحج وتمكين الحجاج من التفرغ لأداء المناسك الدينية بيسر وسهولة.

٢ ـ دراسة خطة النقل الوطنية (سانترا بلان) (١٤٠٠ هـ) :

أجريت هذه الدراسة تحت إشراف وزارة التخطيط. وحيث قامت الدراسة برصد حركة المرور في المنطقة الغربية كما قامت بإعداد توقعات للحجاج لعام ١٤٢٠ هـ، وتتوقع الدراسة أن يصل عدد الحجاج إلى ثلاثة ملايين حاج. وقد قارنت هذه الدراسة بين عدة وسائل للنقل بين المشاعر وبينت مزايا كل منها ومتطلباته.

٤ ـ معوقات حركة النقل في المشاعر والمقترحات المبدئية لحلها:

إن عمليات نقل ما يزيد على مليوني حاج بالإضافة إلى متطلبات نقل العمليات المساندة والخدمات والأمن والطواريء والاسعاف بين المشاعر وفي أوقات محددة، تتطلب وجود وسائل نقل وهياكل أساسية جاهزة لتعمل بانتظام كامل وبمستوى عال جداً من الأداء طوال فترة الحج. ووسائل النقل الحالية والهياكل الأساسية المتواجدة اليوم مع وفرتها ومستوى أدائها الجيد تعاني في كثير من الأحيان من ثلاثة أنواع رئيسة من المعوقات:

النوع الأول : يتعلق بمستوى سعة وأداء وسائط النقل.

النوع الثاني: يتعلق بإستطاعة وأداء هياكل النقل المكانية في المشاعر المقدسة.

النوع الثالث: فيتعلق بإدارة وتنظيم عمليات النقل والمرور.

٤/ ١ المعوقات المتعلقة بسعة وسائط النقل والحلول المقترحة :

٤/١/١المعوقات :

يعتمد نقل الحجاج في المشاعر المقدسة على نمطين رئيسيين هما المشي والمركبات ذات السعة المحدودة، ويعتبر المشي من أهم وأفضل أنماط النقل من نواحي مختلفة بما في ذلك مستوى المردود واستقلالية الأداء وقلة ما يتطلبه من هياكل النقل الأساسية، إلا أن مشي جزء كبير من الحجاج ووجود النساء والأطفال والحاجة في بعض الأحيان إلى حمل بعض الأمتعة يعيق إلى حد كبير زيادة استخدام هذا النمط. هذا بالإضافة إلى عدم الربط الواضح والكافي بين طرق المشاعر في عرفات وطرق المشاة المؤدية إلى مزدلفة ومنى وازدحام الطرق المذكورة لدرجة الامتلاء التام في فترات ومواقع مختلفة خلال النفرة وعدم وجود خدمات كافية على هذه الطرق.

أما المركبات فتتألف من مزيج من السيارات: الصالون (٩ - ١٢ راكباً) والحافلات الصغيرة (٢٥ ـ ٣٠ راكباً)، والحافلات الكبيرة (٤٥ راكباً فأكثر)، والشاحنات وبعض الحافلات الدورين والمركبات الصغيرة (أقل من ٦ ركاب). ولقد كان لمنع المركبات الصغيرة والوانيتات أثر إيجابي كبير في رفع مستوى أداء شبكة الطرق، ولكن المعدل المئوي للمزيج المتبقي من المركبات لايزال ضئيلاً مقارنة بمتطلبات نقل الحجاج ومستوى أداء وسعة أنماط النقل الأخرى.

٤/١/٢ الحلول المقترحة :

١ ـ ضرورة تشجيع المشي كنمط رئيسي من أنماط النقل في المشاعر بكافة الوسائل الممكنة، أما بالنسبة للاحتياجات المكانية لطرق المشاة وغيرها فسيتم مناقشتها ضمن الاحتياجات المكانية لكل مشعر من المشاعر.

٢ ـ رغم أن المركبات الصالون تمثل حوالي ٤٥٪ من المركبات خلال النفرة، ورغم أن معدل الاركاب فيها يزيد على ١٢ راكب/مركبة ، فإن معدل متطلباتها من سعة الطريق لكل راكب أكثر بكثير من الحافلات الصغيرة والحافلات الكبيرة، ويوضح الجدول التالي الحيز المكاني من مسار الطريق الذي يتطلبه كل حاج في كل من الوسائط المختلفة:

نوع المركبة	الطول	المسافة المطلوبة	معدل الركاب	المسافة المطلوبة من الطريق/حاج
سيارة صالون	٥م	١٥م	١٢ حاج	١,٢٥م
حافلة صغيرة	٥,٧٥م	١٧,٢٥م	٢٥ حاج	٠,٦٩م
حافلة كبيرة	١١م	٣٣م	٥٠ حاج	٠,٦٦م
حافلة دورين	١١م	٣٣م	٩٠ حاج	٠,٣٧م

من الجدول السابق يتضح أن متطلبات الحافلات الصغيرة والكبيرة ذات الدور والواحد متقاربة نوعا ما، أما متطلبات الحافلات ذات الدورين فهي أقل بكثير وتقارب نصف متطلبات الحافلات الكبيرة ذات الدور الواحد كما هو متوقع، وعلى العكس فإن متطلبات السيارات الصالون لا تزال كبيرة مقارنة بالحافلات الصغيرة، ولذلك يبدو من الضروري أن تتجه سياسة النقل في الحج نحو منع المركبات الصالون والتركيز على استبدال الحافلات ذات الدور الواحد بحافلاتٍ ذات دورين كلما أمكن ذلك.

وبخصوص منع السيارات الصالون تجدر الإشارة إلى أنها تحمل الآن حوالي ٣٥٠ ألف حاج وأن نقل هذا العدد من الحجاج يحتاج إلى حوالي (٧,٠٠٠) رحلة بالحافلات الكبيرة أو حوالي (١٤,٠٠٠) رحلة بالحافلات الصغيرة، وحيث إن هذا العدد من الحافلات الإضافية غير متوفر، بل إن هناك نقصاً في عدد الحافلات المطلوبة حتى قبل تطبيق سياسة منع السيارات الصالون.

إن تطبيق سياسة المنع المقترحة يجب أن تتم بكثير من التخطيط والتدبير. ولا بد في هذا الخصوص من وضع خطة تطبيق تدريجية تتزامن مع خطة تأمين المزيد من المركبات الكبيرة وخصوصاً الحافلات ذات الدورين والتوجه نحو تطبيق نظم نقل ذات سعة عالية. ويمكن لهذه الخطة أن تبدأ بأمرين:

أ - إجبار المركبات الصالون التي ترغب في المشاركة في الحج على إخذ تصريح والتعهد بإركاب حد أدنى من الحجاج (سبعة مثلاً) وتساعد التصاريح على الحد من عملية الحج بهذا النوع من المركبات، كما تساعد على التعرف على التوزيع الجغرافي وعلى التأكد من أن هذه المركبات تفي بالشروط المطلوبة من حيث الحجم وعدد المقاعد.

ب - منع مؤسسات طوافة حجاج الداخل من استخدام سيارات الصالون في حملاتها، وذلك باسستثنائها من الحصول على أي تصريح، تحت طائلة عقوبة مالية وسحب ترخيص العمل عند المخالفة.

٢/٤ المعوقات المتعلقة باستطاعة وأداء هياكل النقل

١/٢/٤ التصعيد إلى عرفات

١/١/٢/٤ معوقات التصعيد إلى عرفات

يعتبر تصعيد الحجاج إلى عرفات من أهم التحركات في الحج حيث ينبغي أن يتمكن الحجاج من دخول عرفات يوم التاسع من ذي الحجة، لأن الحج عرفة.

ولقد لوحظ في حج عام ١٤١٢ هـ تكدس السيارات على طريق رقم (١)، وكذلك على طريق رقم (٢)، المتجهين إلى عرفات قبل وبعد النفرة كما يتضح من شكل رقم (١)، والذي يتبين منه عدم تحرك السيارات على طريق رقم (١) إلا بعد الساعة العاشرة مساءً، علماً أنَّ هذا الطريق يمثل الاتجاه الرئيس لمختلف السيارات للدخول إلى عرفات بعد بدء النفرة وبخاصة تلك السيارات التي تقوم بالرد الثاني. وقد دفع تكدس السيارات على طريقي رقم (١)، و (٢) ببعض الحجاج إلى المشي إلى عرفات تاركين مركباتهم على الطرق المؤدية إلى عرفات ومتسببين في إعاقة حركة السير الداخلة والخارجة خلال النفرة. ومن ناحية أخرى فقد لوحظ أن المركبات التي تأتي متأخرة إلى عرفات بعد الساعة الثانية عشرة ظهراً تقف في أوائل حدود عرفات مما يعرقل حركة المركبات التي دخلت منذ الفجر وتسبب في تأخير نفرة تلك المركبات نفرتها.

٤/٢/١/١ الحلول المقترحة :

إن حل معوقات التصعيد إلى عرفات يعتبر مدخلاً ضرورياً لحل معوقات النفرة منه، بحيث يراعى في خطة التصعيد منع أو الحد من الاختناقات عند مداخل عرفات، وتوفير مواقف سيارات خارج حدود عرفات عند مداخلها لمنع توقف السيارات على الطرق الرئيسة للتصعيد وبما يسهل انسيابية النفرة، وأن تقف كل سيارة أو حافلة على امتداد الطريق الذي يوصلها مباشرة إلى مكان المبيت بمنى، وينبغي أن تكون إدارة الخطة التنفيذية أثناء التصعيد للأعوام القادمة بنفس الأسلوب الذي أستخدم في حج عام ١٤١٣ هـ، لنجاح خطة التصعيد إلى عرفات .. وبناء على ما تقدم يمكن تلخيص الحلول المقترحة كما يلي:

١ ـ التركيز في الخطة المرورية على البدء في المرحلة الثانية (النفرة) من الساعة الثانية عشرة ظهراً بدلاً من الساعة الثالثة عصراً. وإبتداء من الساعة الثانية عشرة يتم تصعيد الحجاج بإستخدام طريق الطائف (الكر) والطرق رقم (١)، (٢)، وطريق عرفات/الشرائع، بحيث تنصب الحركة من الطرق الثلاثة الأولى عند وصولها إلى عرفات على الطريق الدائري متجهة جنوباً ثم جنوب شرق إلى أن تنعطف وتدخل أحد الطرق الطولية من الجهة الجنوبية الشرقية قاصدة موقعها النهائي في عرفات.

٢ ـ لتأمين سعة أفضل على هذه الطرق. يجب توسعة الطريق رقم (١)، وطريق عرفات/الشرائع من مسارين كما هما حالياً إلى أربع مسارات مع تأمين انسيابية الدخول إلى الطريق الدائري من هذه الطرق.

٣ ـ ضرورة استخدام طريق عرفات الدائري الجديد كمساند لطريق عرفات الدائري الحالي وأن يعملا معاً لتسهيل حركة التصعيد.

٤ ـ إنشاء مواقف بسعة ألفي مركبة بين طرق المركبات شمال غرب طريق عرفات الدائري (الضلع الغربي) لتخزين المركبات في حالة وجود عوائق تمنع المركبات من دخول عرفات في التاسع من ذي الحجة.

٥ ـ إنشاء مواقف بسعة ثلاثة آلاف مركبة على الجوانب الجنوبية والجنوبية الشرقية لطريق عرفات الدائري الجديد لتخزين مركبات الحجاج المقيمين في المناطق المجاورة داخل الدائري.

٢/٢/٤ الحركة في عرفات

١/٢/٢/٤ معوقات الحركة :

تتلخص أهم معوقات الحركة في عرفات في عدم استكمال تنفيذ مخطط عرفات حسب دراسة وزارة المواصلات "المخطط التفلصيلي لعرفات" وحسب دراسة "مخطط التنمية الشاملة" والذي نتج عنه العديد من المعوقات وكان من أهمها:

١ ـ تداخل حركة المشاة مع حركة المركبات على طرق المركبات مما عاق إلى حد بعيد حركة المركبات استعدادها للنفرة من عرفات.

٢ ـ ضيق ممرات المشاة الحالية وعدم استكمالها كشبكة متكاملة وتقاطع هذه الممرات المتكرر مع طرق المركبات.

٣ ـ حدوث العديد من الاختناقات المرورية نتيجة عدم استكمال شبكة الطرق، وعلى سبيل المثال فإن عدم تمديد الخطوط رقم (٤)، (٦)، (٧)، (٨) إلى الطريق الدائري الجديد لعرفات أدى إلى تدفق نسبة كبيرة من الحركة من الخط الدائري الجديد إلى الطريق رقم (٩) والطريق رقم (٨). مما أدى إلى تكدس المركبات على هذين الطريقين خلال النفرة في هذا العام، وكان من نتيجة ذلك أن استغرفت النفرة التي بدأت الساعة الثامنة مساء من ٥ إلى ٦ ساعات للوصول إلى مزدلفة.

٤ ـ عدم توازن شبكة الطرق مع توزيع الأراضي والحجاج في عرفات مما يؤدي إلى عدم التوازن في أعداد المركبات التي تستخدم الطرق

المختلفة وخصوصاً بالمقارنة بسعة هذه الطرق، إضافة إلى ضرورة تغيير بعض المركبات للطرق التي بدأت عليها النفرة حيث تصبح على محاور مباشرة مع مقار هؤلاء الحجاج في منى.

٤/٢/٢/٣ الحلول المقترحة :

١ ـ إستكمال تخصيص منطقتين حول جبل الرحمة ومسجد نمرة خاليتين من المخيمات والمركبات ما عدا مركبات الطواريء والخدمات الضرورية. كما هو موضح بالشكل رقم (٢).

٢ ـ توسعة وتحسين شبكة المشاة في داخل عرفات وفصل حركة المشاة عن حركة المركبات كلياً كما هو موضح في الشكل رقم (٢).

٣ ـ توسعة وتحسين ممرات المشاة وجعل عرض كل من هذه الطرق لا يقل عن ثمانية أمتار كما هو موضح في شكل رقم (٢).

٤ ـ تخصيص الطريقين رقم (٤)، (٥)، الحاليين داخل عرفات للمشاة كما يلي :

أ ـ يصبح الطريق رقم (٤) في عرفات بكامله للمشاة ويستكمل غرب وادي عرنة كطريق مشاة جديد بعرض (٣٠) متراً وبمسار مواز لطريقي المشاة الحاليين إلى مزدلفة ثم بموازاة طريق المشاة رقم (١) إلى منى حسب شكل رقم (٢).

ب ـ يصبح الطريق رقم (٥) في عرفات طريقاً للمشاة إبتداءً من تقاطعه مع العرضي الأول وحتى وادي عرنة، ثم يوصل الطريق

إلى طريق المشاة رقم (١)، ويجب أن يكون اتجاه الحركة على الجزء الواقع بين الطريق العرضي الأول والطريق الدائري الداخلي شرقاً خلال التصعيد والنفرة.

٥ - تحويل الطرق رقم (٤)، (٣)، (٢)، إبتداءً من غرب وادي عرنة إلى الطرق (٣)، (٤) و (أ)، داخل عرفات على التوالي وإنشاء جسر فوق وادي عرنة إستكمالاً للطريق (أ) وفقاً لشكل رقم (٤)

٦ - تحويل الطريقين رقم (٥)، (٦)، إبتداء من غرب وادي عرنة إلى الطريقين (٦) و(ج)، داخل عرفات على التوالي وإنشاء جسر فوق وادي عرنة استكمالاً للطريق (ج) وفقاً لشكل رقم (٤) .

٧ - تحديد طريق المشاة استمراراً للطريق رقم (٤) والمزمع تحويله إلى طريق مشاة حتى مزدلفة ومنى وبعرض (٣٠) متراً وبموازاة طريقي المشاة الحاليين إلى مزدلفة كما هو موضح في شكل رقم (٤).

٨ - إستكمال شبكة الطرق والمشاة والمواقف في الجزء الشرقي من عرفات بين الطريق الموازي الجديد والطريق الدائري القديم كما هو موضح في شكل رقم (٥)

٩ - تمديد طريق المشاة الموازي لوادي عرنة جنوب مسجد نمرة حتى الطريق رقم (٣).

١٠ - توسعة الطريق رقم (٩) والطريق العرضي الثاني وإضافة عددٍ من المواقف على الطرق (٥، ٦، ج، ٧) داخل عرفات.

١١ ـ الأخذ في الاعتبار تأثير السيول والأمطار على مسطحات الإيواء وطرق المشاة الحالية والمقترحة وخاصة أن مواسم الحج في الأعوام القادمة ستكون في مواسم الأمطار.

٣/٢/٤ الحركة بين عرفة ومزدلفة :

١/٣/٢/٤ المعوقات :

لقد أشير إلى متطلبات المشاة من طرق إضافية و خدمات على الطرق الحالية المؤدية من عرفات إلى مزدلفة، أما طرق المركبات كما سبقت الإشارة إليه من ضرورة الاعتماد الأكثر على المركبات ذات السعة العالية وضرورة النظر في إضافة وسائل جديدة ذات سعة عالية لنقل الحجاج خلال النفرة من عرفات. وبالنظر إلى المقترحات التالية بالنسبة لتحسين وتوسيع وإدارة المواقف في مزدلفة، وفي حالة الأخذ بهذه المقترحات، فإننا لا نرى الآن ضرورة ماسة إلى توسعة طرق المركبات التسع الحالية، غير أنه من الضروري زيادة مخصصات صيانة وتحسين هذه الطرق لكي تستمر في تأدية الأهداف التي أنشئت من أجلها حيث أنها ستظل المحور الرئيس لنقل الحجاج خلال النفرة.

أما بخصوص إدخال أنماط نقل جديدة، فلقد أصبح من الضروري البدء في تبني خطوات فعالة لتنفيذ وسائط نقل ذات سعة عالية لنقل الحجاج بين المشاعر عند التصعيد لعرفات والنفرة منها:

٢/٣/٢/٤ الحلول المقترحة :

تتلخص الحلول المقترحة لهذه الحركة في إطار الإعتماد على المركبات ذات السعة والكفاءة العاليتين والتي سيتم مناقشتها أدناه وإدخال أنماط ونظم نقل جديدة ذات سعة عالية أيضاً بما في ذلك :

١ ـ تنفيذ وتشغيل نظام نقل بالطرق المخصصة للحافلات (Exclusive Busway) وذلك بتخصيص أحد طرق المركبات لعمليات نقل الحجاج بالحافلات بأسلوب مكوكي واستخدام عدد محدود من الحافلات ذات الدورين (أنظر الملحق)،

أ ـ خصائص النظام:

- سعة عالية بحدود (٢٠,٠٠٠) راكباً في الساعة.
- إستخدام عدد محدود من الحافلات ذات الدورين.
- إمكانية استخدام أحد الطرق الحالية وعدم الحاجة إلى إنشاء طريق جديد لهذا الغرض.
- توفير مساحات كبيرة للحجاج للمبيت بمزدلفة لعدم الحاجة إلى مواقف شاسعة للمركبات.

ب ـ متطلبات النظام :

- بعد استعراض عدد من الطرق كبدائل لتطبيق هذا النظام، تبين امكانية تطبيق هذا النظام على الطريق رقم (٧) أو رقم (٨)، على أن يتم التنسيق مع مطوفي حجاج الدول التي تقع مخيماتهم على ذلك الطريق للاستفادة من النظام الجديد.
- فصل الطريق الذي يتم إختياره عن طرق المركبات العرضية الأخرى في بعض المواقع.
- تهيئة مواقف طولية في كل من عرفات ومنى ومزدلفة.

- يتطلب النظام (١٦٠) حافلة عاملة و(٤٠) حافلة إحتياطية ومساندة على أن يكون أكثر هذه الحافلات ذات دورين. ويقترح بهذا الصدد أن تتولى الشركة السعودية للنقل الجماعي تأمين وتشغيل الحافلات اللازمة لهذا النظام.

- حيث إن هناك عدداً من الجهات ذات العلاقة بتطبيق نظام النقل المقترح لذا ينبغي تشكيل لجنة مؤلفة من :

  - وزارة الحج والأوقاف.
  - وزارة المواصلات.
  - الإدارة العامة للمرور.
  - مركز أبحاث الحج.
  - الشركة السعودية للنقل الجماعي.

لمتابعة هذا الموضوع ووضع الخطط التفصيلية والتشغيلية له.

٢ - إنشاء خدمة رديفة للنقل بالقطارات الخفيفة لتعمل أيضاً بطريقة ترددية وبسرعات معتدلة بين عرفات ومزدلفة ومنى، وعلى أن يبدأ تنفيذ هذا الخط بمحاذاة الطريق رقم (٩) شرق المشاعر المقدسة لخدمة الحجاج القادمين من جنوب شرق آسيا وحجاج البر وبعض حجاج الدول العربية (الشكل رقم ٦) مع تخصيص رحلات مستقلة لكل منهم لسهولة وسرعة نقلهم. وأهم خصائص هذا النظام هي :

أ - السعة العالية التي يمكن أن تصل إلى (٢٠٠٠) حاج في القطار الواحد، وبإعتبار تواجد قطار كل أربع دقائق يمكن أن تصل سعة هذا النظام (٣٠٠٠٠) حاج بالساعة.

ب ـ الموقع المقترح سيسمح باستمرار عمليات نقل الحجاج إلى ما بعد منتصف الليل أي حوالي(٦) ساعات متواصلة وبذلك فإن سعة النظام قد تصل إلى (١٨٠) ألف حاج خلال النفرة ويمثل هذا العدد (١٨٪) من مجموعة حجاج الخارج .

ولتحقيق هذه الخدمة الرديفة نقترح إعداد الدراسة اللازمة لإنشاء الخط المقترح (أنظر الملحق رقم ٢/٥ لمزيد من التفاصيل)

٤/٢/٤ الحركة في مزدلفة:

٤/٢/٤/١ المعوقات :

تتلخص أهم المعوقات للحركة في مزدلفة فيما يلي:

١ ـ قلة عدد المواقف المتواجدة حالياً والتي تقدر بحوالي (٧٠٠٠) موقف حافلة مقارنة بأعداد المركبات الفعلية التي تشارك في النفرة من عرفات إلى مزدلفة والتي تقدر بحوالي ٧٠ ألف مركبة. وبأخذ معدل عدد الساعات التي تقف فيها المركبة في مواقف مزدلفة تصبح الطاقة الاستيعابية لهذه المواقف حوالي مرة ونصف العدد الحالي أي حوالي ١٠ آلاف مركبة. مما ينتج عنه وقوف بقية المركبات على جوانب الطرق.

٢ ـ عدم وجود أي حارات إضافية للتحميل والتنزيل على جوانب الطرق بمزدلفة مما يسبب وقوف المركبات على المسارات المخصصة للسير بعد امتلاء المواقف، الأمر الذي يقلل من كفاءة الطرق.

٣ ـ على الرغم من الجهود التي يبذلها رجال الأمن في تنسيق الدخول إلى المواقف إلا أن الحركة الداخلية في معظم المواقف ما زالت عشوائية مما يخفض الطاقة الاستيعابية لهذه المواقف إلى درجة كبيرة.

٤ ـ لا تزال المواقف القديمة والتي هي الأخرى بحاجة إلى إعادة تصميم وتنفيذ، في حالة سيئة مما يقلل من الطاقة الاستيعابية لها أيضاً.

٥ ـ لا تزال ظاهرةإفتراش الحجاج المشاة وبعض حجاج المركبات لأجزاء من المواقف المسفلتة يشكل عائقاً للاستفادة من الطاقة الاستيعابية للمواقف.

٦ ـ تداخل حركة المشاة والسيارات على الطرق وكثرة عبور المشاة لطرق المركبات بحثاً عن الخدمات والمرافق التي تفتقر إليها مزدلفة وتمثل عائقاً كبيراً لحركة المركبات ولاسيما على طريق رقم (٥) عند المشعر الحرام.

٧ ـ عدم وجود مساحات ممهدة وكافية بمداخل واضحة على جوانب الطرق قبل حدود مزدلفة كي يمكن أن تستخدم للوقوف والاستراحة في حالة تعطل حركة السير لفترات طويلة بمزدلفة.

٨ ـ إفتقار بعض الأجزاء من المواقف وطرق المشاة وساحات نزول الحجاج لنظم تصريف مياه السيول والأمطار قد تسبب في تجمعات مياه كبيرة في المناطق المنخفضة لاسيما وأن موسم الحج بدأ يقترب من وقت موسم الأمطار مما سوف يقلل من كفاءة طريق المشاة وكفاءة ساحات نزول الحجاج وكذلك مواقف السيارات.

٩ ـ عدم وجود توازن بين عدد المركبات التي تنفر على الطرق من عرفات وعدد المواقف المتاحة على كل طريق في مزدلفة حسب ما يتضح من حصر عدد المركبات التي نفرت على كل طريق والموضحة في الجدول التالي :

رقم الطريق	عدد المركبات التي نفرت عليه *	عدد المواقف بمزدلفة	نسبة المواقف إلى عدد المركبات
٢	٨٠٢٨	-	-
٣	٦٦٥٧	٨١٥	١٢,٤٪
٤	٦٤٨٢	٢٧٠	٤,٢٪
٥	١٢٠١٣	١٣٢٠	١١,٠٪
٦	٥٩٦٠	١٨١٦	٣٠,٠٪
٧	٦٦١٤	١٤٣٦	٢١,٧٪
٨	١١٠٦٧	٧٤٦	٦,٧٪
٩	١١٤٤٠	٨٢٨	٧,٢٪
الإجمالي	٦٨٢٦١	٧٢٣١	١٠,٥٩٪

* أعداد المركبات حسب دراسة الحركة المرورية لحج ١٤١٣هـ ـ مركز أبحاث الحج ـ وتغطي الفترة من بداية النفرة وحتى الساعة الثانية من صباح اليوم العاشر.

١٠ ـ إفتقار طريقي المشاة عند جسر الأخشبين للانسيابية الجيدة مما يتسبب في إزدحام الحجاج الشديد في هذه المنطقة.

١١ ـ إفتقار طريقي المشاة لدورات المياه.

٤/٢/٤/٣ الحلول المقترحة :

إعادة النظر في تخطيط وتنظيم وإدارة منطقة مزدلفة بحيث تأخذ في الإعتبار ما يلي :

١ ـ زيادة سعة المواقف على كل طريق بما يتلاءم مع معدل المركبات التي تنفر عليه ومعدل فترة استخدام المواقف، مع الأخذ في الإعتبار الأعداد المتزايدة من الحجاج مستقبلاً وفق ما هو مذكور في مخطط التنمية الشامل، مع توفير المساحة اللازمة والمخصصة للمبيت أو المكوث جزءاً من الليل بمزدلفة، والتي تقدر بحوالي مترين مربعين (٢م٢) لكل حاج.

٢ ـ إعادة تصميم المواقف لضمان انسيابية المرور عند الدخول والخروج وداخل الموقف مع أهمية عمل نظام إشارات توجيه وإرشاد عند مداخل المواقف وداخلها بالإضافة إلى الإشارات الأرضية، وعمل إشارات توجيه إلى إتجاه القبلة.

٣ ـ عمل حارات إضافية على جانبي الطرق الطولية في مزدلفة لوقوف الحافلات لغرض تنزيل وتحميل الرد الثاني.

٤ ـ تسوية وتمهيد الساحات المجاورة للطرق بين مزدلفة وعرفات وإنارتها وتزويدها ببعض المرافق الضرورية وخاصة بالقرب من مزدلفة وذلك لإستراحة الحجاج بها وتخفيف الضغط على طرق السيارات بمزدلفة لاسيما وأن مساحة مزدلفة الشرعية والممكن الاستفادة منها لن يكون كافياً بأي حال من الأحوال لاستيعاب جميع المركبات والحجاج في وقت واحد. كما ستكون هذه الساحات مساندة لمواقف مزدلفة حيث يمكن للحجاج المشي إلى داخل حدود مزدلفة الشرعية وأداء النسك المطلوب فيها ثم العودة إلى المركبات للنفرة إلى منى.

٥ ـ قطع وتسوية مزيد من المناطق الجبلية والتلال داخل مشعر مزدلفة لزيادة الطاقة الاستيعابية لساحات مبيت الحجاج

٦ - حث الجهات المعنية بالاسراع في إنشاء وتنفيذ مرافق دورات المياه والخدمات الأخرى مثل المباسط وغيرها.

٧ - معالجة مشاكل تصريف مياه الأمطار والسيول في ساحات نزول الحجاج وفي طرق المشاة ومواقف السيارات بمزدلفة بصورة أفضل.

٨ - حث الجهات المعنية التي سوف تقوم بتشغيل المواقف على توفير أعداد كافية من رجال الأمن داخل كل موقف مع تدريبهم على ذلك بما يضمن تشغيل المواقف بكامل طاقتها الاستيعابية في جميع الأوقات مع عمل خطة للتشغيل يمكن من خلالها منع الإفتراش في غير الساحات المخصصة لنزول الحجاج في المواقف.

٩ - تمديد جسر الأخشبين على طريق رقم (٥) حتى جسر المشعر الحرام مع تعديل مسار خطي المشاة تحت الجسر بصورة أكثر انسيابية كما هو موضح في الشكل رقم (٧).

١٠ - تمديد جسر الملك فيصل إلى طريق الكر (الطائف السريع) كما هو موضح في الشكل رقم (٧)، لتسهيل حركة الرد الثاني من مزدلفة إلى عرفات مع تحسين بعض المنحدرات الحالية وعمل ما يلزم لتحقيق مرونة أكبر في إستخدام محولات الجسر في خطط التصعيد إلى عرفة والإفاضة منها.

٥/٢/٤ الحركة في منى :

١/٥/٢/٤ معوقات الحركة

١ ـ عدم استكمال المشاريع الواردة في مخطط التنمية الشامل لمشعر منى الذي يشمل طرق المشاة والسيارات وجسور وأنفاق ... إلخ ، وأيضاً عدم الأخذ بالتوصيات المتعلقة بالإسكان.

٢ ـ لعل أكبر معوق في منى هو الافتراش في طريق المشاة (حيث يصل أحياناً إلى ٩٠ ٪ من المساحة المخصصة للطريق). ولما كانت المساحة المخصصة لإسكان الحجاج في منى غير كافية، فان هذا يساعد على زيادة أعداد الحجاج المفترشين.

٣ ـ تعاني الحركة على المحاور الرئيسية في منى (طريق الملك فهد ـ جسر الملك عبد العزيز ـ شارع الملك عبد العزيز ـ جسر الملك خالد) من اختناقات مستمرة طوال أيام التشريق بسبب استخدامها من قبل المركبات المختلفة المرخص لها، وبسبب حركة المشاة عليها والافتراش وتوقف سيارات الأجرة والتموينات وحافلات نقل الحجاج وسيارات حجاج الداخل على جانبي هذه الطرق.

٤ ـ ما زالت انسيابية الحركة عند منطقة الجمرات بطيئة جداً وذات خطورة كبيرة على أرواح الحجاج.

٥ ـ توزيع الأراضي في منى ما زال بحاجة إلى إعادة نظر وفق استراتيجية تقوم على تسهيل حركة النقل في النفرة من عرفات وكذلك الحركة داخل منى بين الجمرات والمجازر وأماكن السكن بها.

٤/٣/٥/٣ الحلول المقترحة :

١/أ - الأخذ بما جاء بالتوصيات المتعلقة بسكن الحجاج الوارد في مخطط التنمية الشاملة لمكة المكرمة والمشاعر المقدسة والمتضمنة عدة بدائل لمعالجة الخيام في بطن الوادي على أساس تجمعات نموذجية حول الخدمات العامة الدائمة، وتوفير جميع الخدمات لكل تجمع بشكل دائم وعلى أسس متطورة تشمل :

- خيام تقليدية ومطورة تنصب في بطن الوادي.
- هياكل خرسانية بسفوح الجبال ذات طابقين تنصب عليها خيام مطورة على الطابقين الأرضي والعلوي.
- مسطحات خرسانية متعددة الأدوار في منطقة الشعيبين إلى سفوح الجبال.

١/ب - سرعة استكمال شبكة الطرق والأنفاق والجسور وطرق المشاة لمنطقة منى وفق ماورد في مخطط التنمية الشامل لمعشر منى.

٢ - يجب تنظيم مشكلة المفترشين لأن ذلك يؤثر بدرجة كبيرة على انسيابية وسلامة مسارات المشاة وبالتالي على انسيابية حركة السيارات في الطرق المخصصة لها، ويمكن أن يتضمن مثل هذا التنظيم تحديد أماكن مظللة للافتراش منفصلة عن طرق المشاة وتزويدهما بالخدمات والمرافق الصحية اللازمة.

٣ - الاستمرار في تطبيق سياسة منع السيارات من دخول منى أيام التشريق وتطويرها لتشمل المحاور الرئيسة بإستثناء حافلات الأجرة سعة ٢٥ راكباً فأكثر مع توجيه السيارات الأخرى نحو مواقف مزدلفة للاستفادة القصوى من الموقف

٤ ـ إعتماد خطة للنقل الجماعي في منى أيام التشريق تتضمن خطوط دائرية ومكوكية بين الجمرات والمجازر ومزدلفة والمعيصم والعزيزية والعمل على تطبيقها بدقة بمعاونة المرور، مع السماح لهم باستخدام بعض الطرق باتجاهين (الذهاب والعودة). ومن ذلك ما يلي :

ـ تخصيص شارع صدقي لحافلات النقل الجماعي فقط وعدم السماح لأي سيارة أو مركبة تقف على جانبي الطريق مع نقل نقطة فرز السيارات إلى مدخل شارع صدقي من ناحية العزيزية.

ـ إيجاد خدمة داخلية في منى تربط شرق منى بغربها، ويفضل أن تكون الخدمة على شكل خدمة مكوكية على أن يسمح للحافلات باستخدام المسار في الاتجاهين خلال أيام التشغيل.

ـ إستخدام أنفاق السد للحافلات القادمة من الحرم باتجاه منى إلى شارع الملك عبد العزيز والنزول إلى صدقي من الشارع الموجود بجانب قيادة نقاط الفرز والتحكم وذلك لضمان وصول أكبر عدد من الحافلات عن طريق هذا المسار المختصر.

ـ خروج الحافلات من موقف صدقي إلى الحرم عن طريق شارع العزيزية ومن أمام مركز بن داوود إلى أنفاق العزيزية/السد وتصل إلى الحرم.

٥ ـ دراسة حركة الحجاج بمنطقة الجمرات دراسة مستفيضة لإيجاد الحلول الكفيلة بتخفيف التزاحم.

٦/٢/٤ مكة المكرمة :

نظراً لكون المشاريع التي لم تكتمل بعد من ضمن الشبكة الرئيسية للطرق والمدرجة ضمن مخطط التنمية الشامل لمكة المكرمة، فقد أصبح من الضروري إيجاد الخطوات اللازمة لبرمجة تنفيذها للمساهمة في توفر الانسيابية المطلوبة للحركة المرورية في مكة المكرمة في جميع مراحل الحج، ونوضح فيما يلي أهم المشاريع المطلوبة حسب أولوياتها :

١ ـ المرحلة الثانية من الطريق الدائري الثالث والذي يربط طريق مكة جدة السريع / وطريق السيل مروراً بطريق المدينة المنورة السريع.

٢ ـ المرحلة الثالثة (الأخيرة) من الطريق الدائري الثالث من تقاطع كدي مروراً بالعزيزية والربط مع طريق مكة السيل.

٣ ـ ربط أنفاق طريق أجياد/كدي بطريق مع (الدائري الثالث) وشارع مزدلفة.

٤ ـ الجزء الأخير من الطريق الدائري الثاني بمكة (الضلع الغربي) مع ربطه بطريق مكة الليث جنوباً وطريق التنعيم شمالاً.

٣/٤ الإجراءات التنظيمية والإدارية :

١ ـ أهمية النظر في النظام القائم حالياً لنقل الحجاج وتنفيذ ما ارتأته اللجنة العليا للإصلاح الإداري في هذا الخصوص بقرارها رقم ١٩٤ في ١٤١٠/٤/١هـ والذي تم الرفع عنه للمقام السامي الكريم بخطاب صاحب السمو الملكي النائب الثاني لرئيس مجلس الوزراء ووزير الدفاع والطيران والمفتش العام ونائب رئيس اللجنة العليا للإصلاح الإداري بخطاب سموه رقم ٢/١٤/٢/٣١ في ١٤١٠/٤/١٣هـ والبت في هذا الموضوع الهام نظراً لأن الاستمرار في

تأدية خدمة النقل لضيوف الرحمن بوضعها الراهن سيؤدي إلى المزيد من السلبيات وتدني مستوى الخدمة وعرقلة تطورها نتيجة امتناع الشركات الناقلة للحجاج عن الاستثمار في تجديد اسطول حافلاتها وتحسين برامج الصيانة وغيرها ترقباً لما سيسفر عنه التنظيم الجديد لنقل الحجاج .. الأمر الذي يتطلب اتخاذ العديد من الإجراءات العاجلة وحتى يتم النظر والتوجيه حيال قرار اللجنة، ويؤيد الفريق في هذا الصدد مايلي:

أ - إلزام شركات نقل الحجاج لتأمين حافلات جديدة ذات طابقين بدلاً من الحافلات القديمة التي تقرر إلغاؤها من الخدمة، وفي حالة عدم استجابة تلك الشركات لتجديد اسطول حافلاتها بتأمين العدد المطلوب من الحافلات والسماح لها باستخدامها في عمليات نقل الحجاج بين مكة المكرمة والمدينة المنورة وجدة وذلك من نصيب التوزيع الخاص بتلك الشركات التي رفضت تجديد اسطولها.

ب - الاستمرار في تطبيق عملية النقل أثناء النفرة من عرفات بنظام الردين مع إعطاء خطة النقل الخاصة بالردين المزيد من الأهمية لضمان إزالة كافة الأسباب والمعوقات التي قد تؤدي إلى تأخر وصول الحافلات لنقل حجاج الرد الثاني مع السماح لمن يرغب من الحجاج في النقل بنظام الرد الواحد وفي حدود المقاعد المتوفرة لدى النقابة وحسب أولوية الطلب لهذه الخدمة مع ضرورة زيادة عدد اللوحات الإرشادية المضيئة وبمكان ظاهر لسرعة استدلال السائقين على أماكن تجمع

الحجاج المطلوب نقلهم وزيادة توعية السائقين للتعرف بسهولة على تلك الأماكن لتسهيل عملية الوصول إليهم ونقل حجاج الرد الثاني من عرفات.

جـ - الاستمرار في تطوير عملية إسكان الحجاج على نفس المسار في كل من عرفات ومزدلفة ومنى وبما ييسر من عملية وصول الحافلات إلى المواقع المحددة لإسكانهم في وقت مبكر ويساعد في نجاح السير أثناء النفرة، وعدم تحويل مسارات الحافلات إلى طرق أخرى غير المحددة لهم أصلاً إلا في الحالات الطارئة لضمان عدم ضياع الحافلات وتأخر وصول الحجاج كما حدث بالنسبة للطريق رقم (٩) في موسم الحج لهذا العام.

د - ضرورة منع الشاحنات من نقل الركاب إلى المشاعر المقدسة وفيما بينها وتحديد سيارات الخدمات في المشاعر المقدسة وإعداد تنظيم لهذا النوع من سيارات الخدمة للحد من تحركاتها بعد أن تلاحظ زيادة عددها وكثرة حركتها مما يسبب عرقلة لحركة مرور حافلات نقل الحجاج داخل المشاعر.

هـ - ضرورة زيادة برامج الصيانة لحافلات نقل الحجاج وإلزام الشركات بعمل ورش متنقلة على جانبي الطرق بالمشاعر لسرعة سحب وإصلاح الحافلات الخاصة بنقل الحجاج خاصة أثناء النفرة.

٢ - إن التخطيط للنقل في الحج ومتابعته وبما يتلاءهم والمستجدات التي طرأت حديثاً على صناعة النقل ووسائله وما يتميز به النقل في الحج من طبيعة خاصة فإن ذلك كله يتطلب وبالضرورة إعادة النظر في المهام والاختصاصات المناطة بالهيئة العليا لمراقبة نقل الحجاج واللجان المنبثقة عنها. ويقترح لذلك تغيير مسمى تلك الهيئة وليكون «الهيئة التنفيذية العليا للنقل في الحج» تتشكل برئاسة صاحب السمو الملكي أمير منطقة مكة المكرمة وعضوية كل من معالي وزير الحج والأوقاف ومعالي وزير المواصلات ومدير الأمن العام ولرئيسها دعوة من يراه من أصحاب المعالي الوزراء أو المختصين لحضور اجتماعاتها عند نظر الهيئة لموضوع يتعلق بوزارتهم. وليناط بتلك الهيئة المهام والمسئوليات التالية:

أ - تطوير استراتيجية نقل الحجاج الطرق والمرافق المساندة لها مثل مواقف السيارات ومحطات إركاب وتنزيل الحجاج واعتماد التنظيم الشامل لاستقبال الحجاج عند قدومهم للمملكة ونقلهم وزياراتهم لمناطق الحج وإقامتهم وترحيلهم بعد أداء الفريضة.

ب - تطوير خطط وبرامج النقل بالمشاعر المقدسة وما قد تتطلبه من مشاريع أساسية ووسائل نقل حديثة ذات سعات عالية لدعم تلك الخطط ورفع كفاءة وقدرة خدمات النقل في الحج والرفع عنها لاعتمادها.

جـ ـ إقرار خطة التصعيد لعرفات و النفرة منها.

د ـ إعداد البرامج الخاصة بتحقيق التكامل والتنسيق لتنفيذ المشاريع الأساسية والبنية التحتية لمرافق الطرق والنقل بالمشاعر المقدسة والرفع عنها لاعتمادها.

هـ ـ تحديد أجور النقل في الحج.

و ـ تطوير التنظيم الشامل لنقل وإقامة حجاج الداخل بالمشاعر المقدسة والرفع عنها لاعتماده.

ز ـ تشكيل اللجان الفرعية المنبثقة عن الهيئة وتحديد اختصاصات كل منها وبما يمنع تعارضها أو ازدواجها ولتحل تلك اللجان محل ماهو عليه حالياً من لجان (اللجنة التنفيذية ـ لجنة التصعيد ـ لجان المراقبة على الطرق).

ح ـ متابعة أعمال النقل في الحج من خلال ما تتضمنه تقارير اللجان واتخاذ ما يلزم بشأن الشركات المخالفة، ودراسة التقارير عن خدمات وأعمال النقل في موسم الحج وتحليلها وتحديث السياسات والخطط والبرامج على ضوء ذلك واقتراح المشاريع اللازمة لذلك وتطوير خدمات ومرافق النقل في الحج في مواسم الحج التالية.

٣ ـ نظراً لوجود ازدواجية في أعمال العديد من اللجان والهيئآت التي تعنى بأمور الحج، فإن من الضروري تنسيق هذه الجهود أو توحيدها ما أمكن لتوفير الجهود البشرية والمادية وتحقيق سرعة الانجاز.

٤ ـ الأخذ بما أقترح في المخطط العام للتنمية الشاملة لمكة المكرمة والمشاعر المقدسة تحقيقاً لاستراتيجية نقل متطورة منذ قدوم الحاج لأرض المملكة وحتى مغادرته والتي روعي فيها كافة العناصر من طرق ووسائط نقل والأعداد المستقبلية للحجاج.

٥ ـ إقامة دورات تدريبية مكثفة لرجال المرور لسائقي الحافلات بما فيها من زيارات ميدانية للمواقع المختلفة بالمشاعر المقدسة.

٦ ـ مشاركة الجهات ذات العلاقة بالحج مع رجال المرور في إعداد الخطة المرورية في الحج ومناقشتها مناقشة مستفيضة بما يكفل التقليل من الازدحام والاختناقات المرورية.

٧ ـ إعداد وتنفيذ خطة شاملة للوحات الإرشادية في المشاعر المقدسة والتي لها الأثر في تعرف السائقين والحجاج المشاة على الطرق بسهولة مما يعمل على تسهيل الحركة المرورية وكذلك تفيد هذه اللوحات في تعرف الحجاج على أماكن تواجدهم مما يقلل من توهانهم.

٨ ـ حث الدول الإسلامية على توعية حجاجهم أسوة بما تقوم به بعض الدول الأخرى كماليزيا والعمل على زيادة التوعية داخلياً وخارجياً.

٩ ـ وضع الضوابط الكفيلة بتحديد عدد الحجاج من الداخل من مواطنين ومقيمين.

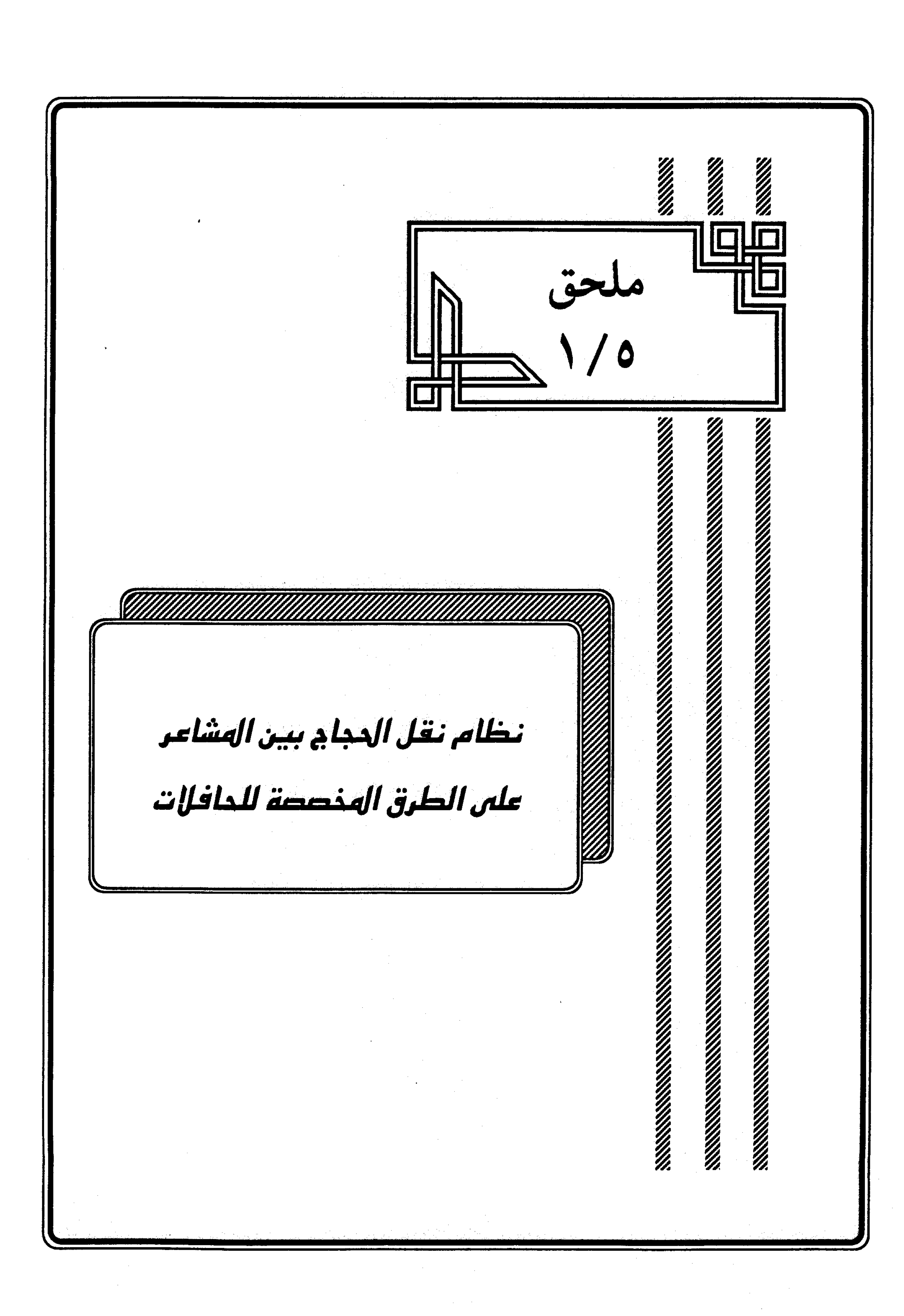
٤/٤ الخاتمة:

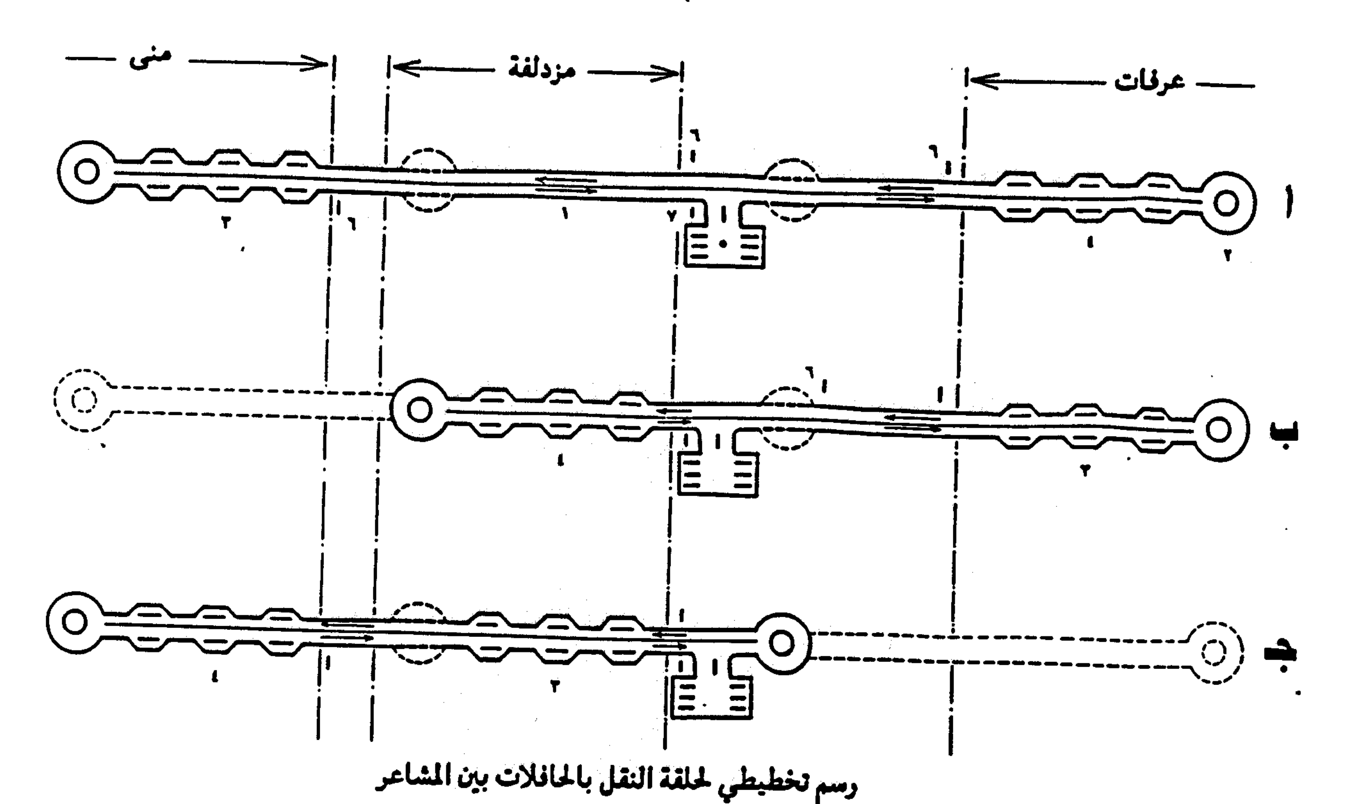
إن الفريق الفني من المختصين بكل من وزارة المواصلات ومركز أبحاث الحج يتقدمون بالشكر الوافر إلى معالي وزير المواصلات ومعالي مدير جامعة أم القرى على إتاحة هذه الفرصة لتوحيد الجهود والخروج بمرئيات وتوصيات مشتركة بناءً على الدراسات والخبرات السابقة والحالية.

وننتهز هذه الفرصة لنؤكد على أهمية عمل دراسة مستفيضة تعالج كافة جوانب النقل والحركة في المشاعر المقدسة ومكة المكرمة (النقل الشامل)، تكلف بها أحد بيوت الخبرة المتخصصة ويشرف عليها وزارة المواصلات ومركز أبحاث الحج.

ويرى الفريق أهمية استمرار التنسيق المباشر بين الوزارة والمركز من خلال الاجتماعات الدورية وإعداد الدراسات والبحوث المشتركة خدمة لحجاج بيت الله الحرام في ظل حكومة خادم الحرمين الشريفين حفظه الله.

وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم.


ملحق
١/٥
نظام نقل الحجاج بين المشاعر
على الطرق المخصصة للحافلات

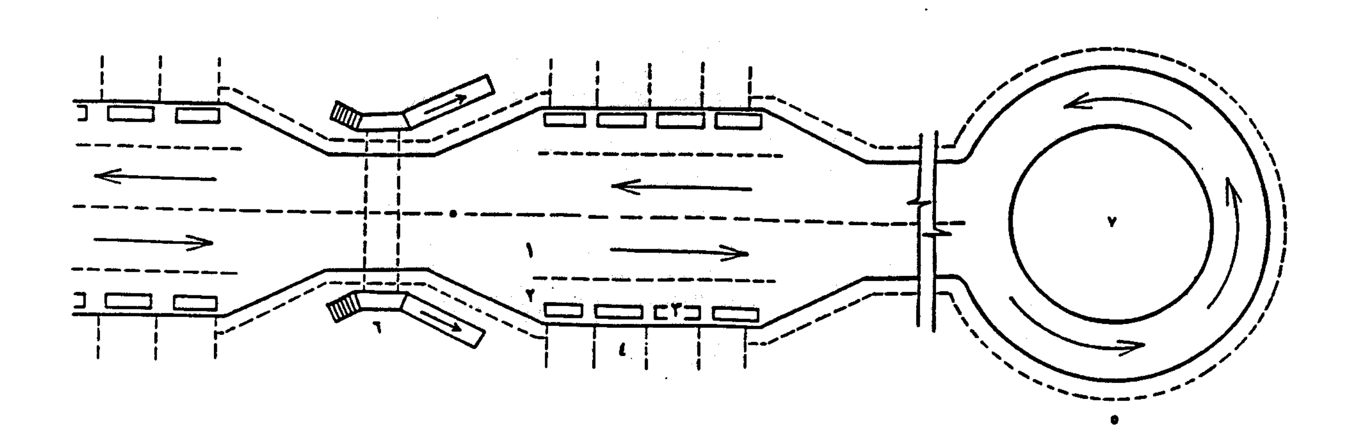


رسم تخطيطي لحلقة النقل بالحافلات بين المشاعر

أ : مسار النقل منى – عرفات ، ب : مسار النقل عرفات – مزدلفة ، جـ: مسار النقل مزدلفة – منى

١- مسار الحافلات، ٢- منطقة دوران الحافلات، ٣- موقف للإركاب، ٤- موقف للإنزال، ٥- موقف الحافلات الإضافية،

٦- لوحة الكترونية لبيان السرعة المقترحة، ٧- لوحة أكترونية لبيان السرعة المقترحة وأرقام الحافلات المطلوب خروجها من الحلقة.



رسم تخطيطي لمواقف الحافلات والمناطق المخصصة لإركاب وإنزال الحجاج

١- مسار الحافلات، ٢- مسار جانبي، ٣- موقف حافلات، ٤- منطقة إركاب وإنزال الحجاج،

٥- سياج، ٦- معبر سفلي للمشاة، ٧- منطقة دوران الحافلات.

ملحق ٥/١

نظام نقل الحجاج بين المشاعر على الطرق المخصصة للحافلات

***مقدمة:**

للحافلات دور رئيس كوسيلة نقل فعالة داخل المدن وفيما بينها. غير أن ازدحام الطرق بالمركبات خلال النفرة من عرفات، حد كثيراً من كفاءة النقل بالحافلات، مما تطلب زيادة أعدادها، والتي بدورها زادت من مشكلة الزحام، وهكذا، حتى وصل الأمر إلى تكوين اسطول ضخم من الحافلات، لايُستفاد من معظمها إلا للقيام بنقلة واحدة أو إثنتين تستغرق عدة ساعات لإجتياز مسافة قصيرة تفصل بين المشاعر. وعلى الرغم من بذل جهود حثيثة للاقلال من التزاحم، إلا أن طغيان عدد المركبات على مقدرة استيعاب شبكة الطرق وصعوبة التحكم بها، قلل كثيراً من فعاليتها.

***النظام المقترح:**

من المقترح استخدام نظام لنقل الحجاج، يجمع بين المشي كوسيلة نقل فعالة داخل المشعر الواحد، والحافلات كوسيلة نقل سريعة بين المشاعر. يعتمد النظام في مفهومه العام على فكرة تخصيص طرق خاصة بالحافلات (Execlusive Bus-ways) تسمح لها بالحركة المستمرة دون إعاقة من مشاة أو مركبات، ناقلة الحجيج من مشعر لآخر والعودة مرة أخرى عبر الطريق ذاته لنقل مجموعة أخرى، وهكذا، فيما ينتقل الحجيج مشياً على الأقدام بين مخيماتهم وأقرب موقف للحافلات مخصص لهم.

يمكن تطبيق هذا النظام بالامكانات المتاحة باستخدام عدد قليل من الحافلات ذات الدورين (٢٠٠ حافلة)، وبالإستفادة من شبكة الطرق الحالية في المشاعر بعد تنفيذ بعض الإجراءآت لضمان عدم تداخل حركة الحافلات مع بقية المركبات أو الحركة الكثيفة للمشاة، فيما تخصص مواقف لتحميل وإنزال الركاب على جانبي الطريق في مواقف مخصصة داخل المشعر، (أنظر شكل أ و ب).

يقترح أن يتم التدرج في تطبيق هذا النظام حيث يتم تطبيقه على أحد الخطوط الموصلة بين المشاعر، ثم زيادة عدد الخطوط من عام لآخر بناء على تفاعل الحجاج معه. ويسمح مثل هذا التدرج في التطبيق في اكتساب الخبرة وتطويرها على جميع المستويات، وإعطاء الحجاج فرصة للإختيار بين النظام التقليدي والنظام المقترح إلى أن يتم التحول الشبه كامل نحو نظام النقل بالحافلات على الطرق المخصصة لها.

*** مزايا النظام المقترح :**

يحقق نظام النقل المقترح عدة مزايا يمكن إيجازها فيما يلي :

- نقل أعداد كبيرة من الحجيج بأدنى متطلبات من حافلات وقوى عاملة.
- الإرتقاء بمستوى الخدمة، من خلال سرعة الانتقال دون تعريض الحجيج إلى الإرهاق نتيجة للاحتباس عدة ساعات داخل حافلة شبه متوقفة في جو حار مليء بغازات خانقة.
- زيادة المساحات المتاحة للحجيج داخل المشاعر لعدم الحاجة إلى مواقف شاسعة للمركبات كما في الوضع الراهن.

- توفير وقت حجاج بيت الله وإعطاؤهم مزيداً من الوقت للتعبد والمبيت بمزدلفة.

- لا يتطلب هذا النظام محطة مركزية مزدحمة وبعيدة عن المخيمات بما يسبب ضياع الحجيج، حيث أستعيض عنها بمواقف خاصة بهم على جانبي الطريق وعلى مقربة من مخيماتهم.

- تحقيق وفر إقتصادي كبير، لعدم الحاجة إلى تجديد أسطول كبير من الحافلات، بالإضافة إلى إنخفاض متطلبات القوى العاملة للاشراف والتشغيل.

***وسائل رفع كفاءة النظام:**

- يزود الطريق المخصص للحافلات بمدخل ومخرج إلى موقف حافلات إضافية، لزيادة عددها عند توفر الفرصة وبالتالي زيادة سعة النقل، ولتعويض ما يُجهد منها أويتعطل. فيما يتم إنقاص عدد الحافلات داخل الحلقة عند انخفاض الطلب، أو تعثر الحركة بها بسبب الزحام لإعادة إنسياب الحركة.

- تخصص بعض الحافلات الفارغة للدوران في الحلقة باستمرار، بحيث تحل أي منها مباشرة بدلاً من أي حافلة متعطلة على جانب المسار.

- رفع مستوى سائقي الحافلات، وتدريبهم على التعليمات المتعلقة بالتشغيل الأمثل لهذا النظام.

- تخصص لكل مؤسسة طوافة مواقف على مقربة من مخيماتهم في مشعري المغادرة والوصول، بحيث يتولى أصحاب العلاقة تنظيم أمورهم بأنفسهم.
- لتجنب أي تأخير في عملية الاركاب، يُفترض أن يتم تحصيل أجرة الركوب وكامل الإجراءات التنظيمية مسبقاً أو قبيل وصول الحافلة.

***سعة النقل بالنظام المقترح:**

تم احتساب سعة نظام النقل بالحافلات من خلال احتساب زمن الرحلة شاملاً التحميل والتنزيل وسعة الطريق القصوى باعتبار السرعة المفترضة، وبلغت سعة النقل على هذا الأساس بحدود (٢٠,٠٠٠) راكب/ساعة/إتجاه. هذا وقد أشارت خطة النقل الوطنية التي أعدتها وزارة التخطيط، ١٤٠٢ هـ (SANTRAPLAN) إلى إمكان تحقيق سعة نقل بحدود (٥٠,٠٠٠) ألف راكب بإستخدام (٤١٧) حافلة فقط من ذوات الدور الواحد وبسعة (٤٥) راكباً لمسار نقل بطول (٧) كيلومترات يضم مسارين للذهاب ومثلهما للعودة ومحطة مركزية للتحميل والتفريغ في كل مشعر.

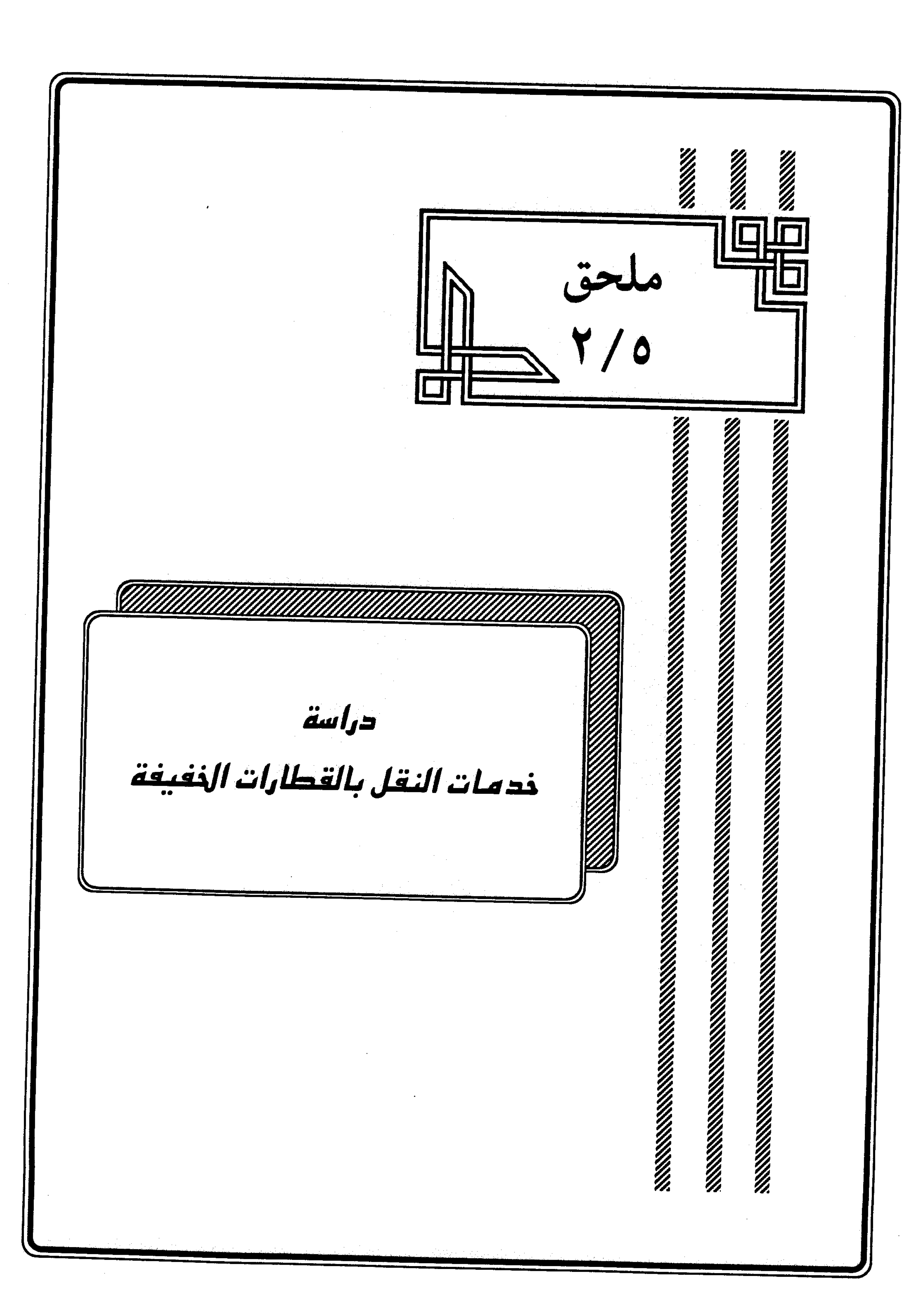
***وسائل زيادة سعة النقل:**

- رفع كفاءة النظام، بإختصار زمن وقوف الحافلة، ورفع سرعتها القصوى.
- زيادة عدد الحافلات إلى أقصى سعة للنظام.
- زيادة سعة النظام بحيث تضم أكثر من مسار للذهاب ومثله للإياب.
- إضافة نظام مستقل أو أكثر لهم دوائر مغلقة خاصة بهم.
- إستخدام حافلات خاصة ذات سعة عالية.

*المراجع:

- (التخطيط ١٤٠٢) : "خطة النقل الوطنية للمملكة العربية السعودية"، (SANTRAPLAN)، وزارة التخطيط، النقل في الحج، التقرير النهائي، المجلد السابع، (باللغة الإنجليزية)، ١٤٠٢ هـ.

- (المواصلات ١٤٠٧) : "دراسة الجدوى لتحديد مدى الحاجة إلى إستخدام وسائل النقل ذات السعة العالية"، وزارة المواصلات، المهندس نزار كردي بالإشتراك مع سكوت ويلسون كيركباتريك وشركاؤهم، التقرير النهائي، النقل في الحج، رجب، ١٤٠٧ هـ.



ملحق
٢/٥

دراسة
خدمات النقل بالقطارات الخفيفة

ملحق ٥/٢

دراسة خدمات النقل بالقطارات الخفيفة

قد أصبح من الضروري البدء في تبني وإتخاذ الخطوات الفعالة لإدخال وسائط النقل ذات السعة العالية لنقل الحجاج بين المشاعر عند التصعيد لعرفات والنفرة منها باعتبار أن تلك المرحلة من مراحل نقل الحجاج كانت ولا زالت تمثل أهم وأخطر مراحل عمليات النقل في الحج وعلى نجاحها يتوقف نجاح موسم الحج بأكمله خاصة وأن وسائط النقل ذات السعة العالية المقترحة في حالة تشغيلها لنقل الحجاج بين المشاعر يمكنها نقل ما لا يقل عن ٢٥ ٪ من عدد الحجاج بهذه الوسيلة مما يساعد على تخفيف حركة الحافلات على الطرق وانسياب حركتها والحد من نسب التلوث ... إلخ.

وتنقسم الخطة المقترحة لإدخال تلك الوسائط إلى ثلاث مراحل على النحو التالي:

المرحلةالأولي:

أ - دراسة إنشاء خدمة للنقل بالقطارات الخفيفة لتعمل بطريقة ترددية بين عرفات ومنى مروراً بمزدلفة وبسرعة منخفضة لا تتجاوز (٥٠) كلم/ساعة.

ومن المقترح أن يبدأ تنفيذ هذا الخط بمحاذاة الطريق رقم ٩ شرق المشاعر المقدسة لخدمة الحجاج القادمين من جنوب شرق آسيا وحجاج البر وبعض حجاج الدول العربية مع تخصيص رحلات مستقلة لكل منهم لسهولة وسرعة نقلهم.

ويعود السبب في اختيار الطريق رقم (٩) لبدء تنفيذ النظام المقترح لما يلي:

١ ـ أن الحجاج المشار إليهم مخصص لهم أماكن إقامة بمنى قريبة من الطريق رقم (٩) وكذلك في عرفات.

٢ ـ أن الطريق رقم (٩) يشهد أكبر كثافة لتحركات الحجاج المشار إليهم بالحافلات.

٣ ـ بعد الطريق رقم (٩) عن طريق المشاة.

٤ ـ وجود نوعيات من الحجاج تنفر في أوقات مختلفة مثل حجاج الدول العربية الذين ينفرون بسرعة بعد وقت الغروب مباشرة، وحجاج جنوب شرق آسيا الذين يفضلون النفرة متأخرين وبذلك يمكن للقطار العمل المتواصل وضمان حجم الطلب عليه.

ب ـ إعداد الدراسة اللازمة لإنشاء الخط المقترح وليتم إسنادها لأحد بيوت الخبرة للقيام بما يلي :

- دراسة واختيار المسار ومواقع الإركاب والتنزيل.
- دراسة واختيار وسيلة النقل الأمثل لهذا النوع من الخدمة .
- تصميم ووضع المواصفات الفنية للخط وتصميم جميع الأعمال المدنية المطلوبة.
- تصميم ووضع مواصفات خطوط الطاقة المطلوبة في المسار والمحطات وغيرها .
- تحديد المواصفات الفنية للمركبات ولعربات الجر.

جـ ـ من الضروري الانتهاء من إنشاء هذا الخط والبدء في تشغيله خلال مدة أقصاها خمس سنوات لمواجهة إحتياجات النقل المستقبلية في الحج. علماً بأن التكاليف المالية لإنشاء هذا الخط وتشغيله لاتقارن بالفوائد العديدة التي ستتحقق بمشيئة الله لتيسير تنقلات الحجاج بين المشاعر المقدسة.

المرحلة الثانية:

بعد تشغيل الخط المقترح وثبوت نجاحه، يتم النظر في إنشاء مثل هذا الخط غرب المشاعر المقدسة بحيث يمر على مواقع حجاج لها كثافة عالية، وفي مرحلة لاحقة مستقبلاً يمكن ربط الخطين ببعضهما البعض شرق عرفات.

المرحلة الثالثة:

النظر في تمديد ذات الخط المقترح من منى إلى مكة وليعمل بطريقة ترديديه بين منطقة المواقف في كدي للاستفادة منه خلال مواسم العمرة في رمضان وعلى مدار العام كخدمة إضافية للنقل العام بمكة المكرمة.

ولأهمية الوسيلة المقترحة للإسهام في تخفيف حركة النقل على الطرق بالمشاعر فإن وزارة المواصلات ترى ضرورة إسناد الدراسة اللازمة لإنشاء هذا الخط المقترح لأحد بيوت الخبرة للقيام بما يلي:

أ ـ درسة واختيار المسار الأنسب لهذا النوع من خدمات النقل ومواقع الإركاب والإنزال للحجاج.

ب ـ تصميم ووضع المواصفات للخط ونوع القاطرات ... إلخ وجميع

الأعمال المدنية والإنشائية المطلوبة والمواصفات الفنية للمركبات ولعربات الجر والطاقة المستخدمة ... إلخ وتقدير التكاليف الرأسمالية اللازمة لتلك الأعمال وتأمين القاطرات ومستلزماتها.

جـ - القيام بإعداد استراتيجية للنقل في منطقة المشاعر المقدسة واقتراح خطة النقل المناسبة خلال النفرة وأيام التشريق ولكافة وسائط النقل (القطار - الحافلات - المشي).

د - اقتراح وسائل ووسائط النقل المتطورة والتي تلائم ظروف وطبيعة النقل في الحج ومراعاة نظم الإسكان للحجاج بمنى وعرفات.

هـ - اقتراح وإعداد تصور كامل لهيكل إدارة النقف في منطقة المشاعر ونظام التشغيل والصيانة والمتابعة وتطوير الخدمة وبما يحقق تغطية الاحتياجات الحالية والمستقبلية لنقل الحجاج، وكذلك اقتراح باللجان المساندة بها متابعة عمليات النقل في الحج واختصاصاتها، وترغب الوزارة في إدراج واعتماد مبلغ (٥) خمسة ملايين ريال في ميزانيتها للبدء في إجراء هذه الدراسة وبصفة عاجلة.

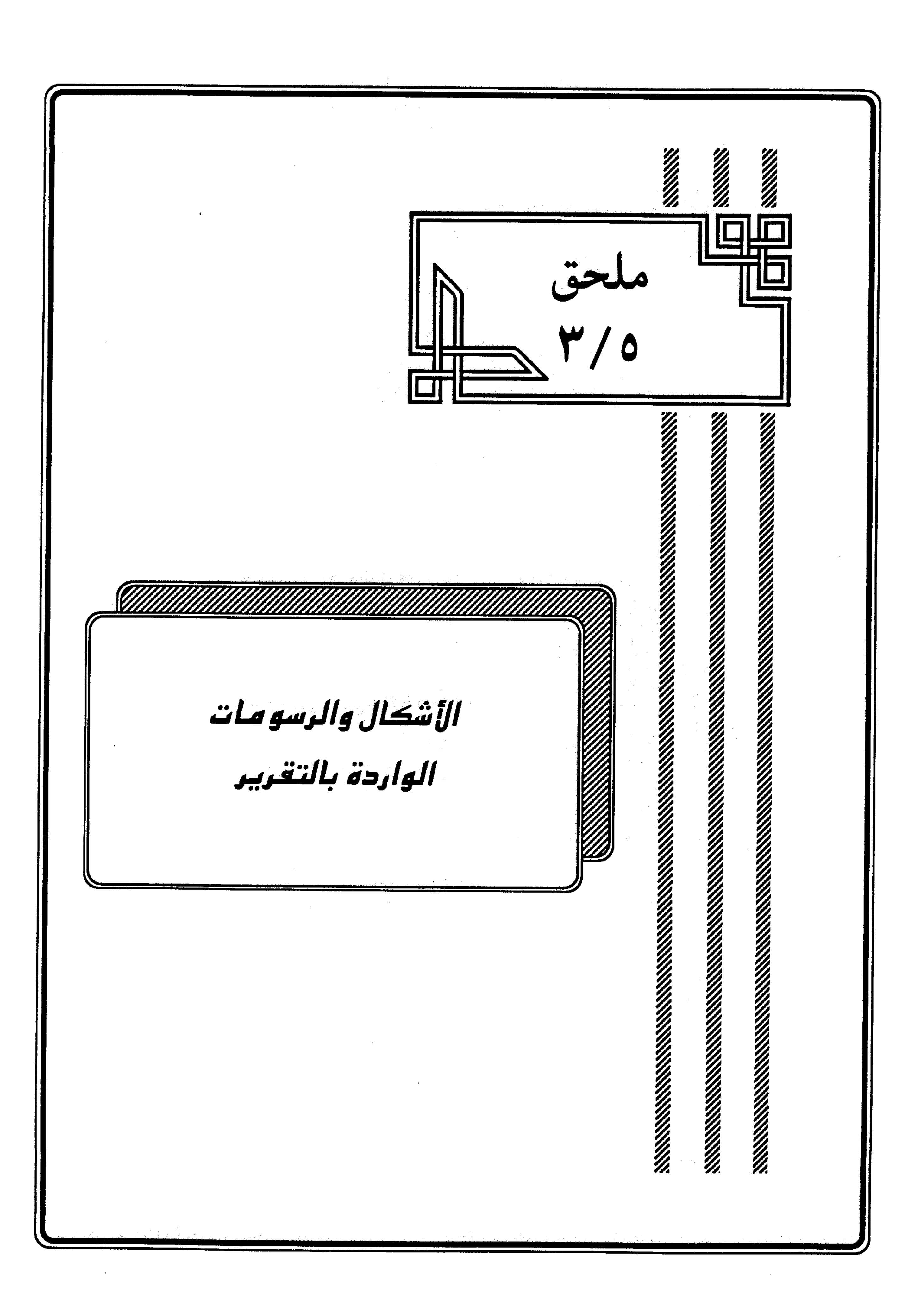
النقل بين مكة المكرمة وجدة والمدينة المنورة.

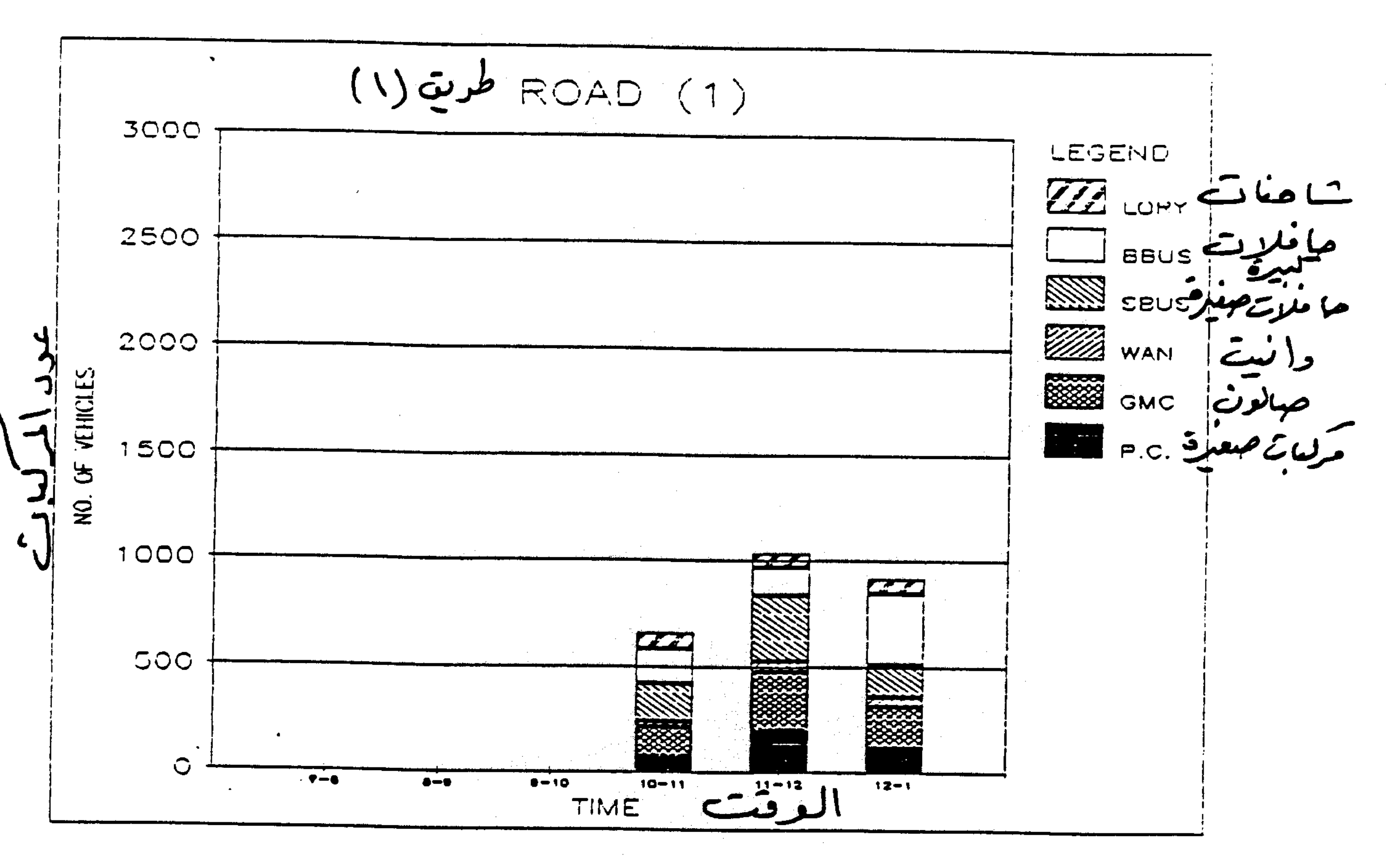
لاشك في أن نقل الحجاج بين هذه المدن الثلاث يعد أحد مراحل النقل الهامة لضيوف الرحمن، لذلك فإن وزارة المواصلات سبق وأن كلفت أحد بيوت الخبرة العالمية لإعداد دراسة تفصيلية عن هذا الموضوع وبما يلبي احتياجات النقل بين المدن الثلاث للمدى البعيد مستقبلاً وتعد هذه الدراسة لإنشاء خط

للسكة الحديدية بين المدن الثلاث جزء من الخطة الوطنية للنقل بالسكة الحديدية لمختلف مناطق المملكة وليتم تنفيذه في حالة إقراره واعتماد المبالغ المالية اللازمة له على عدة مراحل يمكن برمجتها حسب الأولوية وبما يحقق الغرض المطلوب مع تمديده مستقبلاً إلى ينبع وفي مرحلة لاحقة يتم دراسة تمديده إلى مدينة تبوك شمالاً وإلى مدينة الرياض عن طريق المدينة المنورة القصيم لخدمة المناطق الزراعية والصناعية وبما يسهم في رفع كفاءة النقل للركاب والبضائع على مدار العام.

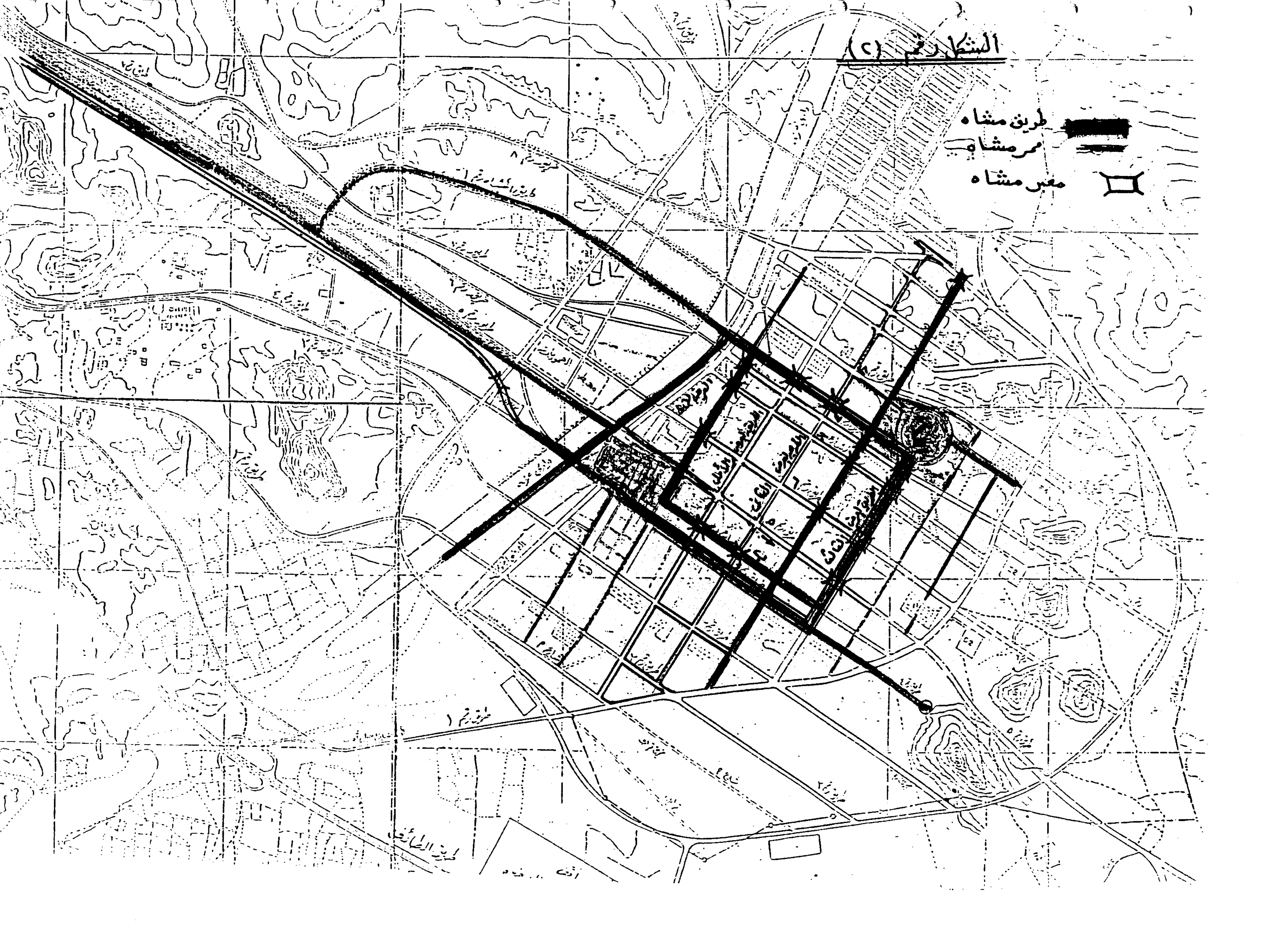
ومن الفوائد المتوخاه لإنشاء مثل هذا الخط إمكانية استخدامه لنقل حجاج البر وغيرهم من القادمين إلى المملكة براً بعد شحن سياراتهم ومتاعهم بالحدود الشمالية ونقلهم بواسطة القطار إلى داخل المملكة، وكذلك استخدام هذه الوسيلة في نقل البضائع القادمة براً ومنع الشاحنات الأجنبية من دخول المملكة وبما يسهم في ازدهار الإقتصاد الوطني وتشجيع الاستثمار في مجال النقل ويقضي على وسائل التهريب المختلفة.

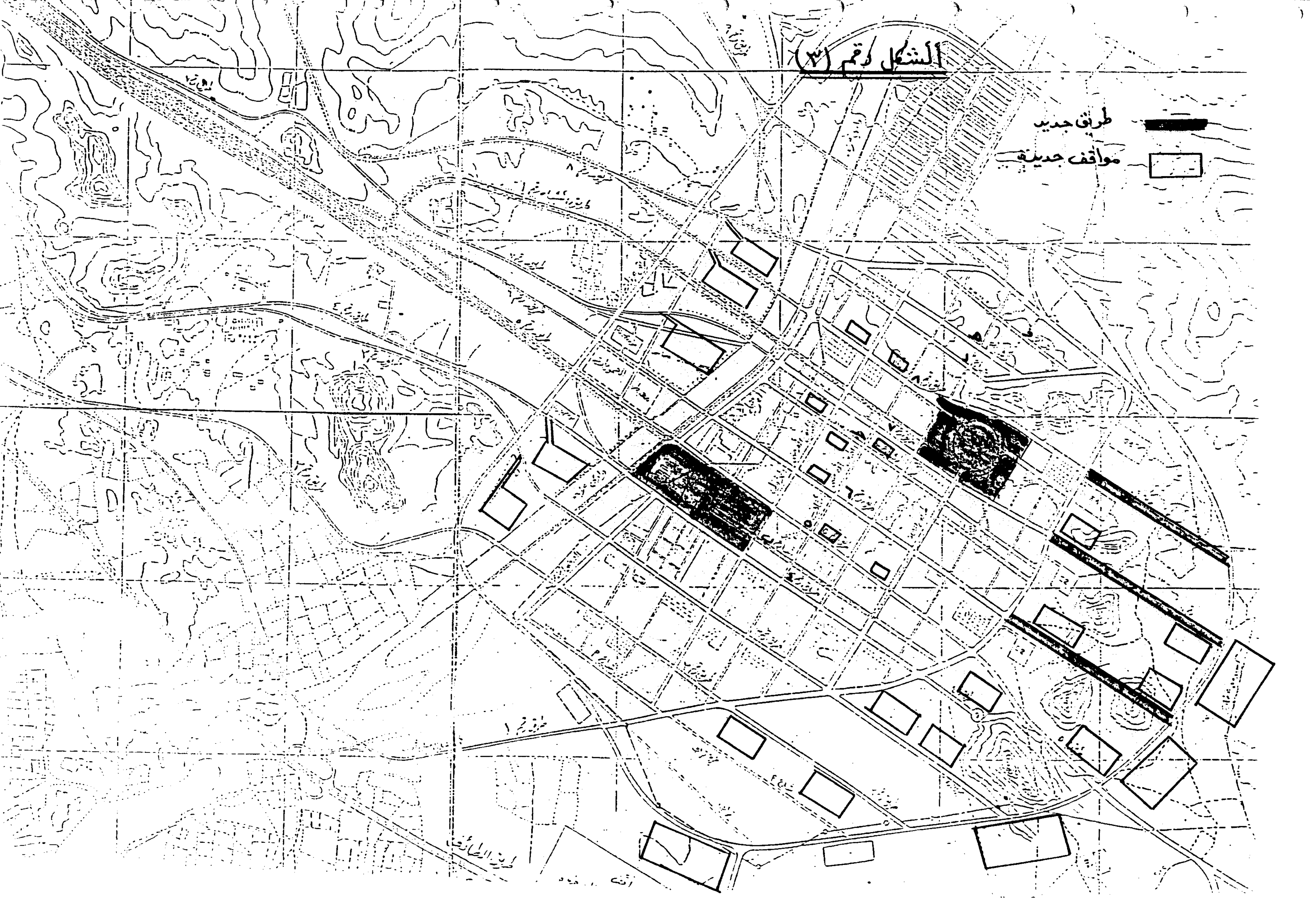
وبالله التوفيق ،،،


ملحق
٣/٥
الأشكال والرسومات
الواردة بالتقرير

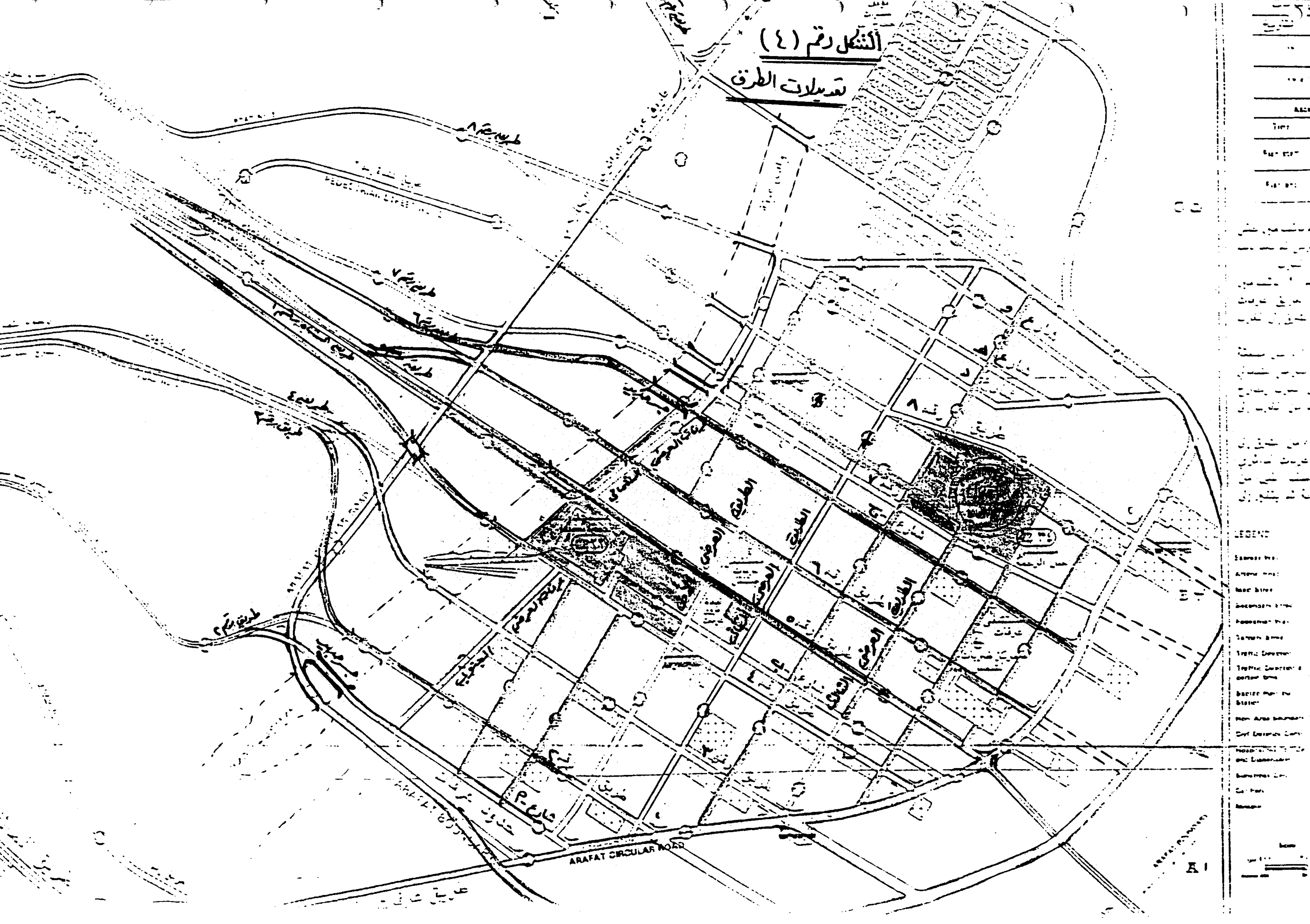


شكل (١): عدد المركبات على طريق رقم (١) خلال الساعات المختلفة
حج عام ١٤١٢ هـ

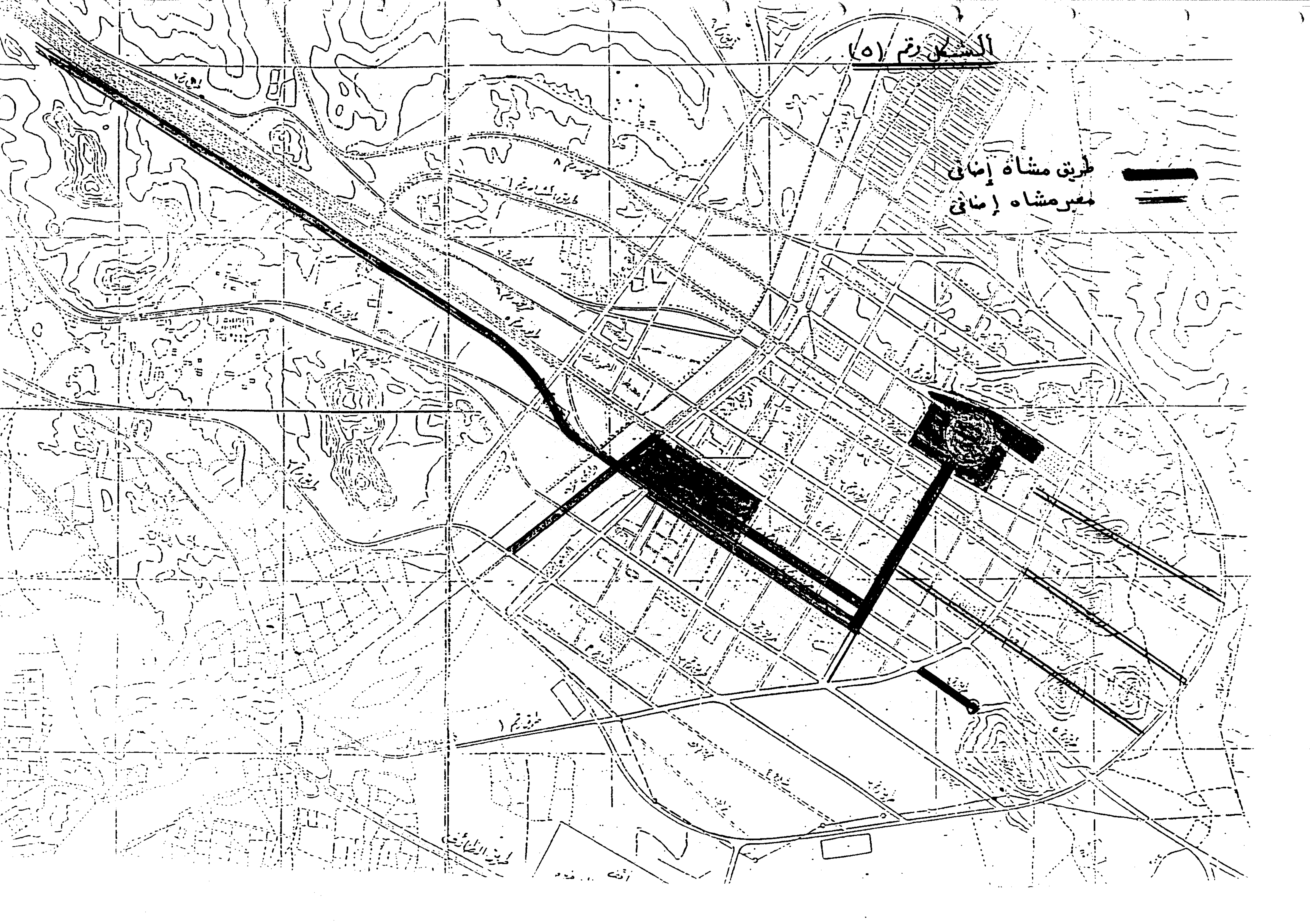

الشكل رقم (٢)
طريق مشاه
ممر مشاه
معبر مشاه

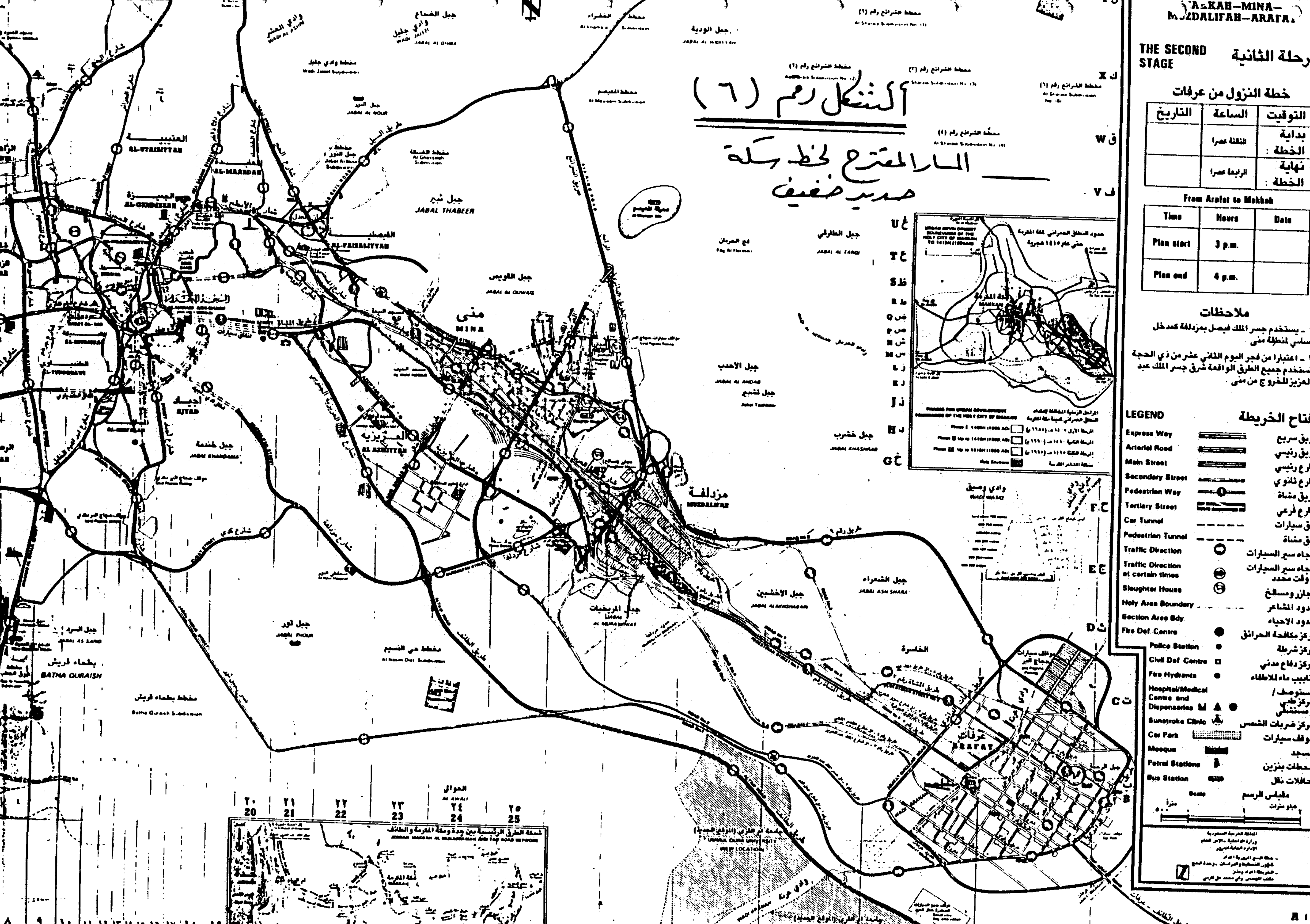


الشكل رقم (٣)
طريق جديد
مواقف جديدة



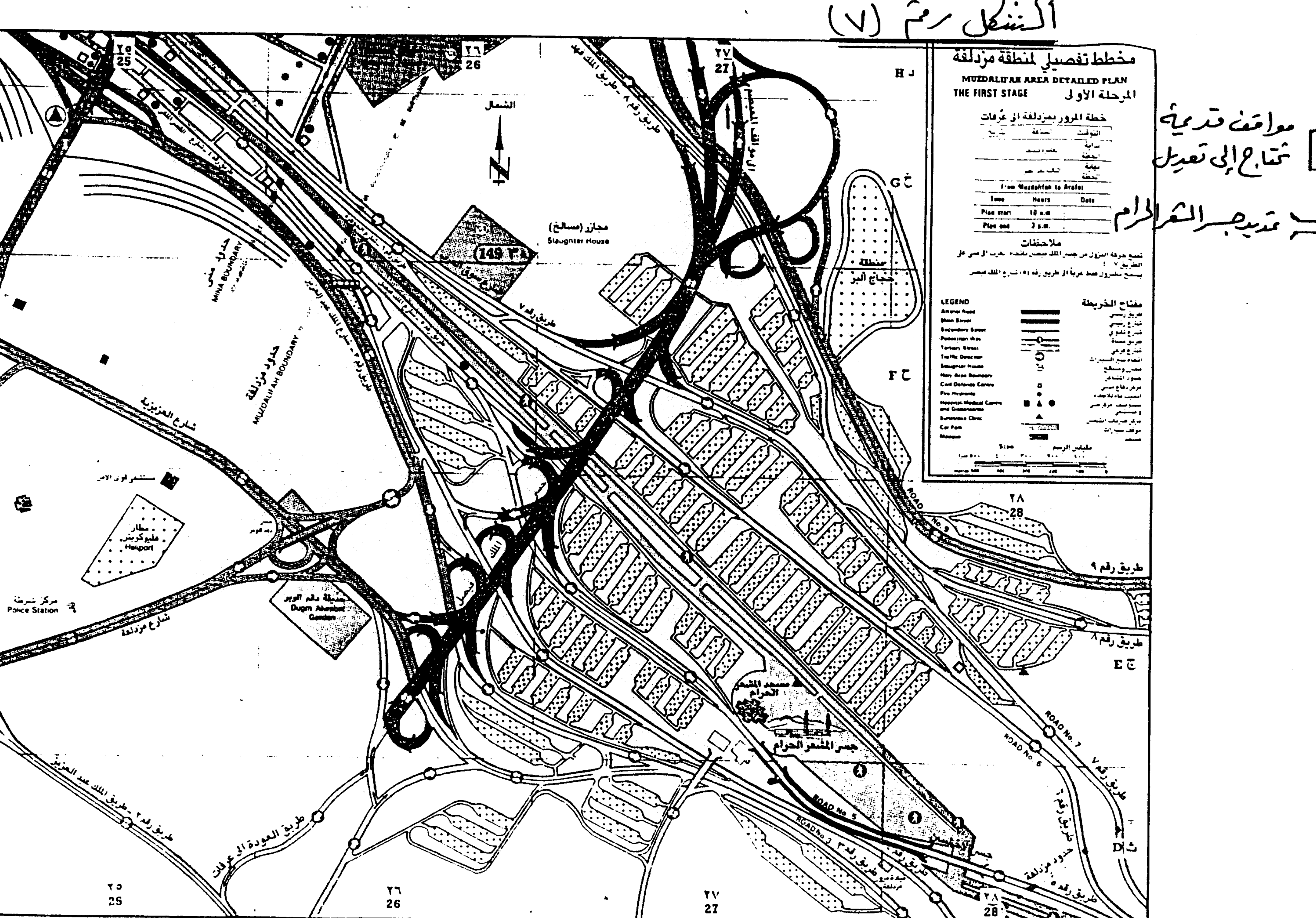
الشكل رقم (٤)
تعديلات الطرق
ARAFAT CIRCULAR ROAD
LEGEND


الشكل رقم (٥)
طريق مشاة إضافي
معبر مشاة إضافي

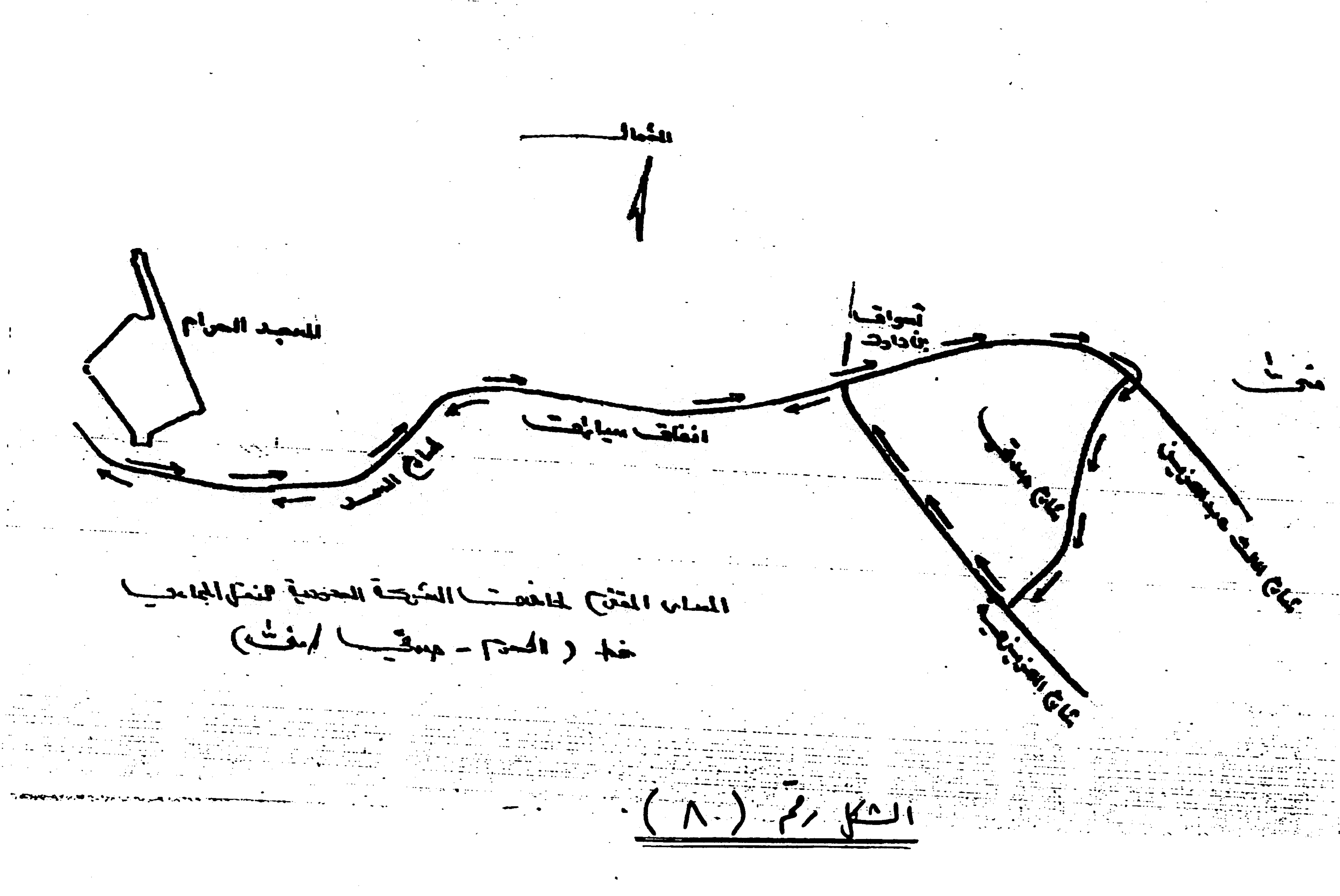


الشكل رقم (٦)
المسار المقترح لخط سكة حديد خفيف
MAKKAH–MINA–MUZDALIFAH–ARAFAT
THE SECOND STAGE
المرحلة الثانية
خطة النزول من عرفات
التوقيت | الساعة | التاريخ
بداية الخطة : | الثالثة عصراً
نهاية الخطة : | الرابعة عصراً
From Arafat to Makkah
Time | Hours | Date
Plan start | 3 p.m.
Plan end | 4 p.m.
ملاحظات
LEGEND
مفتاح الخريطة
Express Way
Arterial Road
Main Street
Secondary Street
Pedestrian Way
Tertiary Street
Car Tunnel
Pedestrian Tunnel
Traffic Direction
Traffic Direction at certain times
Slaughter House
Holy Area Boundary
Section Area Bdy
Fire Def. Centre
Police Station
Civil Def Centre
Fire Hydrants
Hospital/Medical Centre and Dispensaries
Sunstroke Clinic
Car Park
Mosque
Petrol Stations
Bus Station
Scale
مقياس الرسم
منى
MINA
مزدلفة
MUZDALIFAH
عرفات
ARAFAT
جبل ثبير
JABAL THABEER
جبل القويس
JABAL AL QUWAIS
جبل الطارقي
JABAL AL TARQI
جبل الاحدب
JABAL AL AHDAB
جبل خشرب
JABAL KHASHRAB
جبل الشعراء
JABAL ASH SHARA
جبل الاخشبين
JABAL AL AKHSHABAIN
جبل المريخيات
جبل خندمة
JABAL KHANDAMA
جبل ثور
JABAL THOUR
جبل الوديه
JABAL AL WADIYAH
جبل النور
JABAL AL NOUR
جبل الضباع
JABAL AL DIBA
وادي عرنة
وادي وصيق
WADI WASIQ
الخاسرة
العتيبية
AL-UTAIBIYYAH
الجميزة
AL-JUMMEIZAH
المعابدة
AL-MAABDAH
الفيصلية
AL-FAISALIYYAH
العزيزية
AL AZIZIYYAH
أجياد
AJYAD
بطحاء قريش
BATHA QURAISH
مخطط بطحاء قريش
مخطط حي النسيم
مخطط وادي جليل
مخطط الفيصلية
مخطط العيصم
مخطط الشرائع رقم (١)
مخطط الشرائع رقم (٢)
مخطط الشرائع رقم (٣)
مخطط الشرائع رقم (٤)
جامعة أم القرى (الموقع الجديد)
UMMAL QURA UNIVERSITY NEW LOCATION
شبكة الطرق الرئيسية بين جدة ومكة المكرمة والطائف
JEDDAH MAKKAH AL MUKARRAMAH AND TAIF ROAD NETWORK
العوالي
AL AWALI
20 21 22 23 24 25

الشكل رقم (٧)



مخطط تفصيلي لمنطقة مزدلفة
MUZDALIFAH AREA DETAILED PLAN
THE FIRST STAGE
المرحلة الأولى
خطة المرور بمزدلفة الى عرفات
From Muzdalifah to Arafat
Time
Hours
Date
Plan start
10 a.m
Plan end
3 p.m.
ملاحظات
LEGEND
مفتاح الخريطة
مقياس الرسم
Scale
مواقف قديمة تحتاج إلى تعديل
تمديد جسر المشعر الحرام
الشمال
مجازر (مسالخ)
Slaughter House
149
حدود منى
MINA BOUNDARY
حدود مزدلفة
MUZDALIFAH BOUNDARY
شارع العزيزية
شارع مزدلفة
مطار هليوكبتر
Heliport
مركز شرطة
Police Station
حديقة دقم الوبر
Dugm Alwabar Garden
طريق العودة الى عرفات
طريق رقم ٢ - طريق الملك عبد العزيز
طريق رقم ٨ - طريق الملك فهد
طريق رقم ٧
طريق رقم ٩
طريق رقم ٨
طريق رقم ٥
طريق رقم ٣
مسجد المشعر الحرام
جسر المشعر الحرام
منطقة حجاج البر
ROAD No. 9
ROAD No. 7
ROAD No 6
ROAD No 5
ROAD No. 3
حدود مزدلفة
H ﺝ
G خ
F ح
E ج
D ث
٢٥
25
٢٦
26
٢٧
27
٢٨
28



المسار المقترح لخط الشبكة الحضرية للنقل الجماعي
خط (الحرم - موقف / منى)

الشكل رقم (٨٠)



ملحق
٤/٥

بيان بالمشاريع المتعلقة بالتوصيات الواردة بالتقرير مع توضيح الكلفة والأولويات

بيان بالمشاريع المتعلقة بالتوصيات الواردة
في التقرير مع التكلفة والأولويات وبرنامج التنفيذ/عرفات

رقم التوصية	وصف المشروع	الموقع	الأولوية	التكلفة (مليون ريال)	البرمجة للتنفيذ				
					١	٢	٣	٤	٥
٤/٢/١/١	* توسعة الطريق رقم (١) إلى أربعة مسارات من تقاطعه مع طريق الطائف إلى طريق عرفات الدائري بطول قدره (٨,٥)كلم.	عرفات	٢	٨,٥	٨,٥				
٤/٢/١/٢	* توسعة طريق عرفات/الشرائع إلى أربعة مسارات من تقاطعه مع طريق مكة/السيل السريع إلى عرفات الدائري بطول (١٣,٧٠)كلم.	عرفات	٢	١٠,٢٧٥		١٠,٢٧٥			
٤/٢/١/٣	* تمهيد وسفلتة مواقف للسيارات بين طرق المركبات غرب وادي عرنة وبسعة قدرها (٢٢٥٠) مركبة، وبمساحة (١٥٠) ألف متر مربع.	عرفات	٢	٢,٥٦	٠,٨٦	٠,٨٥	٠,٨٥		
٤/٢/١/٤	* تمهيد وسفلتة مواقف جديدة للسيارات جنوب وشرق الطريق الدائري الجديد بعرفات بسعة (٣٠٠٠) مركبة، وبمساحة (١٥٠) ألف متر مربع.	عرفات	٢	٣,٣	١,١	١,١	١,١		

بيان بالمشاريع المتعلقة بالتوصيات الواردة
في التقرير مع التكلفة والأولويات وبرنامج التنفيذ/عرفات

رقم التوصية	وصف المشروع	الموقع	الأولوية	التكلفة (مليون ريال)	البرمجة للتنفيذ				
					١	٢	٣	٤	٥
٣/٢/٢/٢/٤	* زيادة عرض ممرات المشاة الخرسانية الحالية بطولي (٨٨٢٠) متر لتكون بعرض ٨ متر بدلاً من ٣ متر مع عمل طبقة سحطية اسفلتية لكامل العرض، مع إنشاء معبر سفلي للمشاة على امتداد طريق المشاة عند تقاطعه مع طريق رقم (٩) على مراحل:		١	١،٦					
	أ ـ توسعة الممرات الحالية.				١				
	ب ـ إنشاء معبر المشاة.					٠،٦			
٣/٢/٢/٢/٤	* فصل ممر المشاة رقم ٤٩٩٣ كما هو موضح بالمخطط مع تقاطعه مع طريق (٦، ج، ٧) بعمل عدد (٣) معابر مسفلتة لحركة المشاة.	عرفات	٢	١،٤٤	-	١،٤٤			
٢/٢/٢/٢/٤	* فصل حركة المشاة بالطريق العرضي الثالث والذي يتم تحويله إلى طريق للمشاة بعمل عدد (٤) معابر سفلية للمشاة عند تقاطعه مع طريق (٥، ٦، ج، ٧) على مراحل:	عرفات	١	٧،٢					
	أ ـ تنفيذ المعابر على طريق (٧، ج).				٣،٦				
	ب ـ تنفيذ المعابر على طريق (٦، ٥).					٣،٦			

بيان بالمشاريع المتعلقة بالتوصيات الواردة
في التقرير مع التكلفة والأولويات وبرنامج التنفيذ/عرفات

رقم التوصية	وصف المشروع	الموقع	الأولوية	التكلفة (مليون ريال)	البرمجة للتنفيذ				
					١	٢	٣	٤	٥
٢/٢/٢/٢/٤	* فصل حركة المشاة بطريق المشاة رقم (٢) عند تقاطعه مع كل من الطريق العرضي الأول والثاني بعمل عدد (٢) معبر سفلي للمشاة.	عرفات	١	٢,٤	٢,٤				
٢/٢/٢/٢/٤	* فصل حركة المشاة بطريق (ب) عند تقاطعه مع كل من الطريق العرضي الأول والثاني بعمل عدد (٢) معبر سفلي للمشاة.	عرفات	١	٢,٤		٢,٤			
٢/٢/٢/٢/٤	* فصل حركة المشاة بطريق رقم (٤) الذي يتم تحويله إلى طريق للمشاة بعمل عدد (٢) معبر سفلي للمشاة كجزء من طريق (٤) بعرض ٣ حارات للمشاة وذلك عند تقاطعه مع الطريق العرضي الأول والثاني.	عرفات	١	١,٢		١,٢			
٣/٢/٢/٢/٤	* زيادة عرض ممر المشاة رقم ٤٩٨٣ كما هو موضح بالمخطط والواقع بين شرق مسجد نمرة عند طريق (٥) وطريق المشاة رقم (٢) ليكون (١٥) متر بدلاً من (٣) متر بعمل عدد (٣) معابر سفلتية للمشاة عند تقاطعه مع الطريق (٧، ج، ٦) على مراحل: أ - توسعة الممر. ب - إنشاء المعابر.	عرفات	١	٢,٧	٠,٥	٢,٢			

بيان بالمشاريع المتعلقة بالتوصيات الواردة في التقرير مع التكلفة والأولويات وبرنامج التنفيذ/عرفات

رقم التوصية	وصف المشروع	الموقع	الأولوية	التكلفة (مليون ريال)	البرمجة للتنفيذ 1	2	3	4	5
٤/٢/٢/٢/٩	* إنشاء طريق مشاة جديد عرضي غرب مسجد نمرة ويوازي وادي عرنة يمتد من طريق المشاة رقم (١) وحتى طريق رقم (٣) بمسافة قدرها (٧٧٠) متر وبعرض (٣٠) متر.	عرفات	١	.٣٥		٠.٣٥			
٤/٢/٢/٢/٣	* إنشاء ممرات مشاة جديدة بعرض (٨) متر في المنطقة بين الطريق الدائري الجديد والقديم وفق المخطط العام لعرفات وبطول (٥)كم.	عرفات	٢	٠.٦			٠.٦		
٤/٢/٢/٢/٨	* عمل مواقف جديدة للسيارات بين الطريق الدائري الجديد والقديم في الجهة الشرقية من عرفات بمساحة (٢٤٧٥٠٠) متر مربع.	عرفات	٢	٣.٧١٢	١.٧١٢	١	١		
٤/٢/٢/٢/١٠	* توسعة الطريق العرضي الثاني ليكون (١٥) متر بدلاً من (٩) متر وبطول (٣) كلم.	عرفات	٢	٢.٥٨	٢.٥٨				
٤/٢/٢/٢/١٠	* توسعة الطريق رقم (٩) ليصبح عرضه (٣٠) متر بدلاً من (٩) متر بطول ٨٠٠ متر.	عرفات	٢	٠.٤٥		.٤٥			

بيان بالمشاريع المتعلقة بالتوصيات الواردة
في التقرير مع التكلفة والأولويات وبرنامج التنفيذ/عرفات

رقم التوصية	وصف المشروع	الموقع	الأولوية	التكلفة (مليون ريال)	البرمجة للتنفيذ				
					١	٢	٣	٤	٥
١٠/٢/٢/٢/٤	* عمل مواقف جديد للسيارات داخل عرفات على الطرق (٥، ٦، ج، ٧) بمساحة إجمالية (٥٢٨٠٠) متر مربع.	عرفات	١	٠.٨	.٨				
٨/٢/٢/٢/٤	* استكمال تمديد الطرق (٦، ٧، ٨) بين الطريق الدائري القديم والجديد حسب المخطط العام لعرفات.	عرفات	١	٣	٣				
٥/٢/٢/٢/٤	* تمديد شارع (أ) مع إنشاء جسر على مساره عند تقاطعه مع وادي عرنة وربطه مع طريق رقم (٢) غرب الدائري الخارجي.	عرفات	١	٦.٨	٦.٨				
٥/٢/٢/٢/٤	* تعديل مسار طريق رقم (٢) شرق الدائري الخارجي وربطه مع طريق (٣) غرب الدائري الخارجي بطول تقريبي (٨٠٠) متر.	عرفات	١	٠.٥	٠.٥				
٥/٢/٢/٢/٤	* تعديل مسار طريق رقم (٣) شرق الدائري الخارجي وربطه مع طريق رقم (٤) غرب الدائري الخارجي بطول حوالي (٥٠٠ متر).	عرفات	١	٠.٣	٠.٣				

بيان بالمشاريع المتعلقة بالتوصيات الواردة
في التقرير مع التكلفة والأولويات وبرنامج التنفيذ/عرفات

رقم التوصية	وصف المشروع	الموقع	الأولوية	التكلفة (مليون ريال)	البرمجة للتنفيذ				
					١	٢	٣	٤	٥
٦/٢/٢/٢/٤	* تمديد شارع (ج) في الجهة الغربية مع إنشاء جسر عند تقاطعه مع وادي عرنة وربطه بطريق رقم (٦) غرب الدائري الخارجي بطول تقريبي (١)كلم.	عرفات	٢	٧		٧			
١/٢/٣/٢/٤	* فصل الطريق رقم (٧) عن طرق المركبات العرضية في أربعة مواقع ابتداءً من طريق عرفات الدائري وحتى الطريق العرضي الثالث.	عرفات	٢	٣,٦		٣,٦			
٨/٢/٢/٢/٤	* إنارة الساحات الجديدة بين الطريق الدائري الحالي وطريق عرفات الدائري الجديد والساحات الأخرى التي تفتقر إلى الإنارة مثل منطقة حجاج البر في الجهة الشمالية من عرفات.	عرفات	١	١٠	٥	٥			
١/٢/٢/٢/٤	* تحسين مناسيب ساحات نزول الحجاج بعرفات مع عمل فنادق وقنوات لتصريف مياه السيول والأمطار وربط هذه القنوات بالعبارات.	عرفات	١	١٦	٦	٥	٥		
	إجمالي تكاليف مشاريع عرفات			٩٩,٢٦٧	٤٤,٦٥٢	٤٦,٦٥	٨,٥٥		

بيان بالمشاريع المتعلقة بالتوصيات الواردة
في التقرير مع التكلفة والأولويات وبرنامج التنفيذ/بين عرفات ومزدلفة

رقم التوصية	وصف المشروع	الموقع	الأولوية	التكلفة (مليون ريال)	البرمجة للتنفيذ				
					١	٢	٣	٤	٥
٤/٢/٢/٢/٤أ	* إنشاء طريق مشاة رئيسي جديد امتداداً لطريق رقم (٤) يبدأ من غرب جسر وادي عرنة وحتى مزدلفة بطول (٨,٦)كلم، وبعرض (٣٠) متر، مع عمل معبر للمشاة عند تقاطعه مع الطريق الدائري الخارجي.	عرفات/مزدلفة	١	٧,٨	٤	٣,٨			
٤/٢/٣/٢/١	* إنشاء محطة تحميل وتفريغ في كل من عرفات ومزدلفة ومنى على الطريق رقم (٧) وبطول (١) كلم.	عرفات/مزدلفة	١	٠,٣		٠,٣			
٤/٢/٣/٢/١	* وضع سياج على طرفي الطريق رقم (٧) ولمسافة (١٢)كلم.	عرفات/مزدلفة	١	١	-	١			
	إجمالي تكاليف المشاريع بين عرفات ومزدلفة			٨,٣٨	٤	٤,٣٨			

بيان بالمشاريع المتعلقة بالتوصيات الواردة
في التقرير مع التكلفة والأولويات وبرنامج التنفيذ/مزدلفة

رقم التوصية	وصف المشروع	الموقع	الأولوية	التكلفة (مليون ريال)	البرمجة للتنفيذ ١	٢	٣	٤	٥
٩/٢/٤/٢/٤	* تمديد الجسر الحديدي بالأخشبين على طريق (٥) بمزدلفة بمسافة (٣٠٠) متر.	مزدلفة	١	٩		٩			
٧/٢/٤/٢/٤	* تحسين خط المشاة ووضع برردزرات وبوابات.	مزدلفة	١	٢٥	١٠	٨	٧		
٢.١/٢/٤/٢/٤	* إنشاء وتعديل المواقف بمنطقة مزدلفة:	مزدلفة	١	٧٧					
	أ - تعديل المواقف القديمة وتصريف السيول فيها.				٤٨				
	ب - إنشاء مواقف جديدة شمال طريق (٩) في منطقة الجبلية.						٢٩		
١٠/٢/٤/٢/٤	* تمديد جسر الملك فيصل وربطه بالطريق رقم (١) المودي إلى الطريق الدائري الثالث، ويتم تنفيذه على مراحل:	مزدلفة	١	١٠					
	أ - تنفيذ الشطر الغربي والمنحدرات المؤدية إلى عرفة.				٢٠	٢٠			
	ب - تنفيذ الشطر الشرقي مع باقي المنحدرات.					٢٠	٢٠	٢٠	
٧/٢/٤/٢/٤	* ربط مواقف حجاج البر بمزدلفة بالمواقف على طريق المعيصم.	مزدلفة	٢	٢٥		١٠	١٠	٥	

بيان بالمشاريع المتعلقة بالتوصيات الواردة
في التقرير مع التكلفة والأولويات وبرنامج التنفيذ/مزدلفة

رقم التوصية	وصف المشروع	الموقع	الأولوية	التكلفة (مليون ريال)	البرمجة للتنفيذ				
					١	٢	٣	٤	٥
٥.٤/٢/٤/٢/٤	* إصلاح وتسوية الساحات جنوب غرب جسر الملك فيصل مع الإنارة من الناحية الشمالية والجنوبية.	مزدلفة	٢	٣٠	١٥	١٠	٥		
٣/٢/٤/٢/٤	* زيادة عروض الطرق بعمل حارات إضافية على جانبي الطرق الطولية.	مزدلفة	٢	٢	-	٢	-		
	إجمالي تكاليف مشاريع مزدلفة			٢٦٨	٩٣	٧٩	٧١	٢٥	

بيان بالمشاريع المتعلقة بالتوصيات الواردة
في التقرير مع التكلفة والأولويات وبرنامج التنفيذ/مكة المكرمة

رقم التوصية	وصف المشروع	الموقع	الأولوية	التكلفة (مليون ريال)	البرمجة للتنفيذ				
					١	٢	٣	٤	٥
٤/٢/٦/١	* تنفيذ المرحلة الثانيـة من الطرق الدائري الثـالث والذي يربط طريق جدة/مكة السريع بطريق السيل مروراً بطريق المدينة المنورة السريع. ويتم تنفيذه على مراحل: أ - تنفيذ شطر الازدواج. ب - تنفيذ الشطر الثاني من الازدواج. جـ - استكمال الازدواج.	مكة المكرمة	٢	٦١	٢١	٢٠	٢٠		
٤/٢/٦/٢	* تنفيذ المرحلة الثالثة (الأخيرة) من الطريق ا لدائري الثالث من تقاطع كدي مروراً بالعزيزية في الربط وطريق السيل.	مكة المكرمة	٣	١٥٥			٥٠	٥٥	٥٠
٤/٢/٦/٣	* ربط أنفـاق وطريق أجيـاد وكـدي مع الطريق الدائري الثـالث وشارع مزدلفة.	مكة المكرمة	٣	١٠			٥	٥	
٤/٢/٦/٤	* الجزء الأخير من الطريق الدائري الثاني بمكة (الضلع الغربي) مع ربطه بطريق مكة الليث جنوباً وطريق التنعيم شمالاً.	مكة المكرمة	٢	٦٦,٥		٢٠,٥	٢٦	٢٠	
	إجمالي تكاليف مشاريع مكة المكرمة			٢٩٢,٥	٢١	٤٠,٥	١٠١	٨٠	٥٠

بيان بالمشاريع المتعلقة بالتوصيات الواردة
في التقرير مع التكلفة والأولويات وبرنامج التنفيذ/مشاريع متنوعة والتصاميم

رقم التوصية	وصف المشروع	الموقع	الأولوية	التكلفة (مليون ريال)	البرمجة للتنفيذ ١	٢	٣	٤	٥
٢/٢/٢/٣/٢/٤	* دراسة إدخال خدمة النقل بالقطارات الخفيفة بين عرفات ومزدلفة ومنى.	عرفات/مزدلفة /منى	١	٥		٥			
٥/٢/٥/٢/٤	* دراسة حركة الحجاج بمنطقة الجمرات. [بجسر الجمرات]	منى	١	٣	٣	١			
١/٣/٤	* دراسة النقل الشامل في المشاعر المقدسة.		١	٥	٢,٥	٢,٥			
٤.٣/٤/٢/٤	* إظهار وإبراز اللوحات الإرشادية والتوجيهية بجميع المشاعر (عرفات ومزدلفة والطرق المؤدية إليهم).		٢-١	٤٠	٢٠	١٠	١٠		
	إجمالي تكاليف مشاريع متنوعة			٥٣	٢٥,٥	١٧,٥	١٠		
	إجمالي تكاليف التصميم لجميع المشاريع			٣٦	١٠	١٠	١٠	٦	

خلاصة التكاليف

	التكلفة (مليون ريال)	البرمجة للتنفيذ					ملاحظات
		١	٢	٣	٤	٥	
إجمالي تكاليف مشاريع عرفات	٩٩,٢٦٧	٤٤,٦٥٢	٤٦,٠٦٥	٨,٥٥	-	-	-
إجمالي تكاليف مشاريع بين عرفات ومزدلفة	٨,٣٨	٤	٤,٣٨	-	-	-	-
إجمالي تكاليف مشاريع مزدلفة	٢٦٨,٠٠	٩٣	٧٩	٧١	٢٥		-
إجمالي تكاليف مشاريع مكة المكرمة	٢٩٢,٥	٢١	٤٠,٥	١٠١	٨٠	٥٠	-
إجمالي تكاليف مشاريع متنوعة	٥٣,٠٠	٢٥,٥	١٧,٥	١٠	-	-	-
إجمالي تكاليف تصميم المشاريع	٣٦,٠٠	١٠	١٠	١٠	٦	-	-
الإجمالي	٧٥٧,١٤٧	١٩٨,١٥٢	١٩٧,٤٤٥	٢٠٠,٥٥	١١١,٠٠	٥٠,٠٠	-